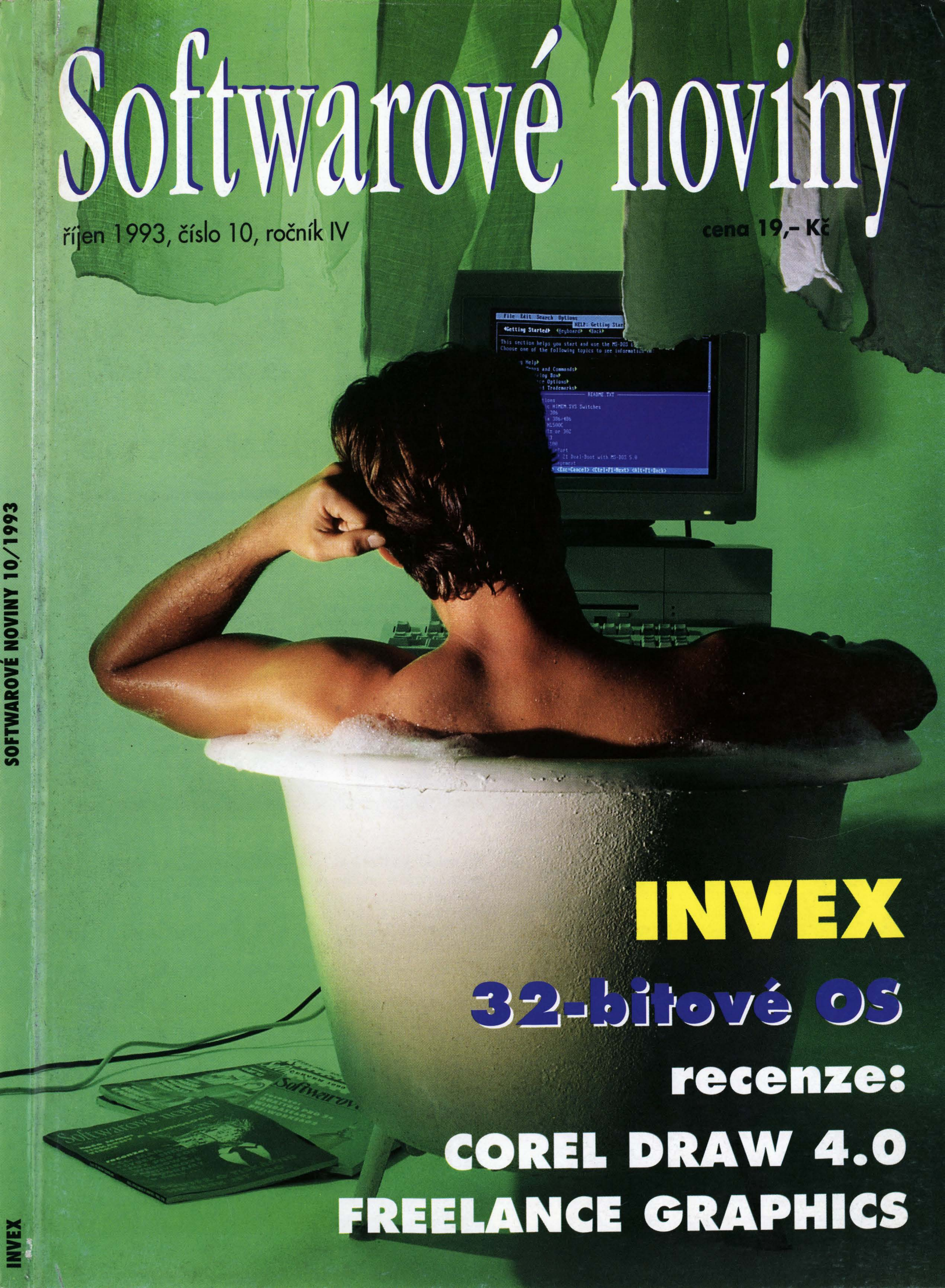
Softwarové noviny

říjen 1993, číslo 10, ročník IV

cena 19,– Kč



INVEX

32-bitové OS

recenze:

COREL DRAW 4.0

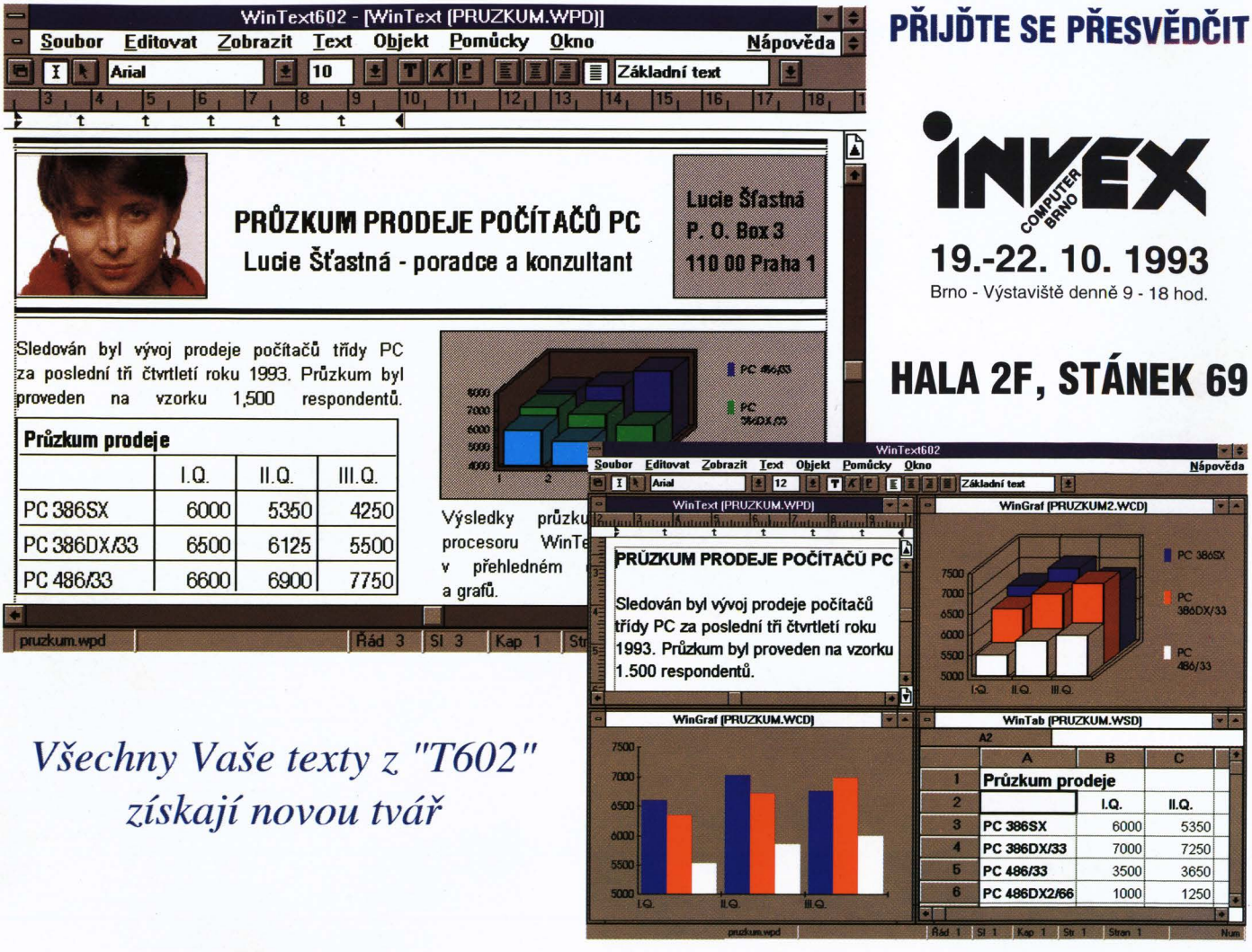
FREELANCE GRAPHICS

SOFTWAROVÉ NOVINY 10/1993

INVEX

VSTUPTE DO SVĚTA DOKONALÝCH DOKUMENTŮ

WinText602 v. 2.0



PŘIJĎTE SE PŘESVĚDČIT

INVEX COMPUTER BRNO

19.-22. 10. 1993

Brno - Výstaviště denně 9 - 18 hod.

HALA 2F, STÁNEK 69

Všechny Vaše texty z "T602" získají novou tvář

Textový procesor WinText602 je určen pro grafické prostředí MS-Windows 3.1.

Obsahuje ve verzi 2.0 integrované moduly textového procesoru **WinText**, tabulkového procesoru **WinTab** a editoru obchodní grafiky **WinGraf**, které jsou navzájem propojeny.

WinText602 je vhodný nástroj pro tvorbu dokumentů s vysokou úrovní grafického zpracování. Umožní vám text zalomit až do osmi sloupců na tiskovou stranu, umístit do něj textový rámec s výrazným titulkem ve stínovém pozadí, nebo barevný obrázek v grafickém formátu, příp. tabulku dat, graf, OLE objekt či prázdný rámec. Navíc máte výběr až z 22-ti řezů TrueType písma dodávaného spolu s národní podporou v ceně programu.

OLE

Ve všech modulech programu je pracovní lišta (toolbar) pro pohodlnou volbu nástrojů. Všechny moduly používají též MDI. Přepracovaná je podpora sítě, globální a lokální konfigurace a kontextový a jednořádkový help.

Při selektování objektů je k dispozici kontextové menu, které vyvoláte pouhým stiskem pravého tlačítka myši. Vložené objekty můžete nechat textem obtékat a zvolit je jako plovoucí spojitě s textem.

WinText602 umožňuje import/export formátů Text602, ASCII, RTF, Ami Pro, Word, WinWord 2.0, WordPerfect 5.1 a WordPerfect for Windows 5.2.

VÝHODNÝ CENA / VÝKON POMĚR

WinText602 v.2.0 + CSWin602	3.498,-
WinText602 v.2.0 Update z verze 1.0	598,-
WinText602 v.2.0 + CSWin602 Upgrade z T602 x.xx	1.598,-
WinText602 v.2.0 + CSWin602 + MS Windows 3.1 CS	4.998,-

Software602 s.r.o.

Pod pramenem 3,
P.O.BOX 1,
140 00 Praha 4
tel.: (02) 421368, (02) 423817
fax: (02) 421105
Mail602: (02) 420448

Na výstavě INVEX Computer '93 představuje firma Software602 s.r.o. několik nových aplikací. Dnes bychom Vám chtěli přiblížit možnosti využití jedné z nich, databázového systému WinBase602 v.2.0.

WinBase602 verze 2.0

je moderním relačním databázovým systémem určeným pro prostředí MS-Windows 3.1. Je to jediná databáze pod Windows na našem trhu, která komunikuje s uživatelem plně česky. České třídění a vyhledávání je samozřejmé.

Možnosti využití

K práci s WinBase602 se dá přistupovat na dvou úrovních. Úroveň prvá - uživatel neprogramátor - využívá standardních možností databáze: nadefinovat strukturu tabulky, naplnit ji údaji, vytvořit si vstupní a výstupní formuláře (zde nazývané pohledy) a pomocí nich data prohlížet, opravovat, třídit, vybírat a tisknout. Kromě stránkových tiskových sestav je možno použít i tisk na štítky. Druhá úroveň přináší zkušenějším uživatelům a programátorům daleko širší možnosti. Vnitřní programovací jazyk umožňuje psát i náročné databázové aplikace. Zkompilované programy je možno šířit i na jiné počítače a spouštět pomocí tzv. runtime modulu, který je součástí dodávky.

Tabulky a atributy

Jako položky (atributy) tabulek je možno ukládat kromě obvyklých datových typů také obrázky a libovolně dlouhé texty. Novinkami jsou ukazatele, umožňující manuální propojení záznamů ze dvou tabulek, a sledovací atributy, které automaticky monitorují změny hodnot jiného atributu. Do položky označené jako multiatribut je možno ukládat více než jednu hodnotu.

Export/Import

Ačkoliv má WinBase vlastní formát ukládání dat, o svá data uložená v databázích typu Xbase nepřijdete. Winbase umí importovat (samozřejmě i exportovat) tyto údaje včetně konverze dosovské češtiny do kódování cp 1250, kterou používají Windows 3.1 East Europe. Je možno pracovat i s MEMO položkami FoxPro 2.0 a dBase IV. Spolupráce s tabulkovými procesory je zaručena pomocí formátu CSV (Comma Separated Values).

Návrhář pohledů

Návrhář pohledů umožňuje jednoduše vytvářet vysoce efektní formuláře s obrázky, trojrozměrnými tlačítky, combo boxy, seznamy a mnoha jinými prvky. Pro každou složku je možno určit např. barvu a font písma, pro editační složky implicitní hodnotu a integritní omezení, tlačítku je možno přiřadit spuštění procedury programu apod. V návrhu se používají tzv. True Type fonty, které zaručují dokonalé zobrazení písma ve všech velikostech. K dispozici je více než 20 druhů písma, vč. ozdobných, které jsou dodávány v ceně programu.

Řídicí prvky (Controls) v pohledech (složky pohledu):

- Editační složky (Edit Box)
- Seznamy (List Box)
- Označovací čtverce (Check Box)
- 3D tlačítka (Button)
- Přepínače (Radio Button)
- Combo pole (Combo Box) aj.

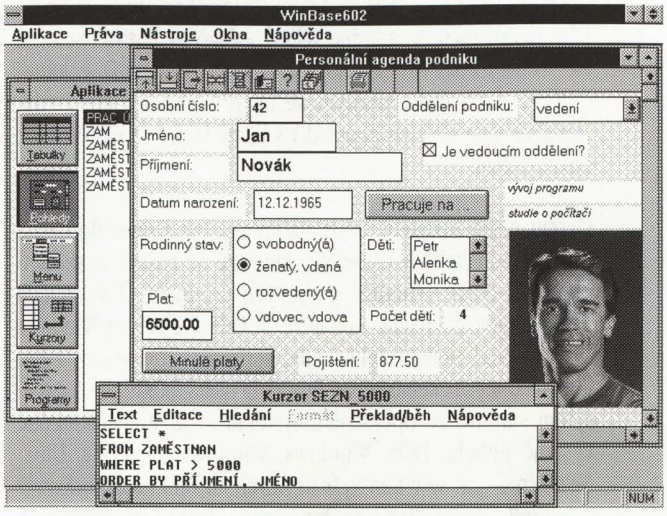
Práce s údaji v tabulkách

Údaje zpřístupněné pomocí pohledů je možno vyhledávat a třídit využitím názorného dotazovacího systému QBE (Query by Example). Zkušenější uživatelé uvítají možnost pokládání dotazu zjednodušenou formou příkazu SELECT z jazyka SQL. S množinou záznamů, která vznikla jako odpověď na tento dotaz (s tzv. kurzorem), je možno pracovat jako s normální tabulkou.

Tisk sestav

Pohledy použité pro výstup na tiskárnu se nazývají sestavy. Tisk sestavy probíhá dvouprůchodově, což dovoluje tvořit i složité tiskové sestavy až s pěti vnořenými úrovněmi skupin.

Velice jednoduchý je i tisk jmenovek (štítků). Je možno využít předdefinovaných formátů nebo si snadno vytvořit formát vlastní.



Návrhář menu

Interaktivní návrhář menu umožní autorovi aplikace definovat uživatelské menu, kterým může nahradit standardní menu programu. Klasická databázová aplikace, která vyhoví ve většině případů, se potom vytvoří bez jediného řádku programu: nadefinují se potřebné tabulky (příp. kurzory) a vytvoří se do nich pohledy. Vlastní menu, které umožní práci s pohledy (tj. otevírání, tisk apod.), aplikaci završí.

Programovací jazyk

Komu nestačí pro práci standardní činnosti, může si napsat vlastní program ve vnitřním programovacím jazyce WinBase. Tento strukturovaný jazyk, obdobný Pascalu, obsahuje přes 120 funkcí a procedur pro práci s daty v tabulkách nebo s prezentační vrstvou pro Windows. Programy je možno přeložit zabudovaným kompilátorem a spolu s potřebnými definicemi objektů a s daty šířit jako databázovou aplikaci i na jiné počítače.

Profesionální programátoři jistě ocení, že součástí dodávky jsou i knihovny funkcí pro jazyk C (podpora pro Turbo Pascal se připravuje).

Ochrana dat

Informace uložené v databázi jsou proti neoprávněnému užití chráněny systémem uživatelských jmen a hesel, jenž každému uživateli určí, která data smí vidět, která smí i přepisovat, které aplikace smí spustit, jaké dotazy smí položit. Samotná databáze využívá transakčního režimu, pomocí něhož lze zajistit logickou integritu dat i v případě výpadku napájení. Záložní kopie spolu s vedením žurnálu aktualizací umožňují restaurování obsahu téměř z každé situace. Novinkou verze 2.0 je i možnost instalování databáze do diskového oddílu (partition).

Hardwarové požadavky:

minimální: AT 386SX 2MB RAM
doporučené: AT 386 4MB RAM

Softwarové požadavky:

Windows 3.1

Cena:

WinBase602 v.2.0 + CSWin602	3.998,-
WinBase602 v.2.0 Update z verze 1.0	498,-
WinBase602 + CSWin602 + MS Windows 3.1 CS	5.998,-

Kontakt:

Software602 s.r.o.
P.O. Box 1, Pod pramenem 3, 140 00 Praha 4
Tel.: 02/ 42 13 68, 42 38 17, Fax: 02/ 42 11 05

Ten Invex,

ten nás všechny zničí! Ještě ani nezačal, a už má na svědomí uštvané obchodníky i novináře, přetížené telefonní linky, tisíce kruhů pod očima, odložené schůzky, manželské hádky — všechno pro větší slávu počítačového byznysu. Co naplat. Invex Computer se rozvíjí tak nadějně, že již stihl proměnit Brno v hlavní město všech počítačů střední Evropy. Bez nadsázky. Tak důležitou příležitost si ovšem musíme všichni hýčkat a něco pro ni vytrpět. Až to 19. října na Výstavišti vypukne, bude už únava i šrámy zapomenuty, a začne veliký počítačový festival. Srdečně vás zveme na náš stánek číslo 2b v přízemí pavilónu D. Přijďte si doplnit starší čísla, podívat se na překvapení, která vám chystáme, anebo si jen popovídat s lidmi, kteří pro vás celý rok časopis dělají.

Ovšem nejen Invexem živ je našinec, a tak i dnes dostáváte v SWN řadu dalších materiálů. Recenze se tentokrát shodou okolností týkají výhradně grafických programů. I v Prvních zprávách grafika zřetelně dominuje: je vidět, že nástup Windows silně ovlivnil složení aplikačního software. Tím se dostávám k dalšímu tématickému celku. Rok 1993 splnil loňské předpovědi v tom smyslu, že operačních systémů a prostředí skutečně výrazně přibylo. DOS, Windows, Windows NT, OS/2, Unix, NextStep — jak se v tom vyznat? Abychom vám i sobě orientaci usnadnili, obrátili jsme se s několika dotazy na významné prodejce operačních systémů v ČR. Co nám odpověděli, si můžete přečíst uvnitř čísla. Redakční komentář doplnil Ivan Straka.

Už jste viděli a četli Jurský park Michaela Crichtona? Je to kniha (a film) nejen o dinosaurech, ale i o počítačích, a vzpomínku na ni mi vybavil článek Genetické algoritmy od Karla Obluka. Přečetl jsem si ho s velikým zájmem, stejně jako pojednání o šifrách od Vlastimila Klímy. Věřím, že i mnohé z vás tyto náročnější materiály zaujmou.

Zásadní novinka, kterou jsme pro vás počínaje tímto číslem připravili, se jmenuje SWN\CAD. Pravidelná příloha, jejíž první číslo dostáváte dnes do rukou, bude věnována problematice CAD, CAM, CIM a jiných C: inženýrských a konstrukčních aplikacích počítačů. Přáli bychom si, aby ji přijali za svou nejen specialisté v těchto aplikačních oblastech, ale i všichni ostatní naši čtenáři, kteří tak mohou získat podrobnější informace o věcech, s nimiž se zatím nesetkali. Nerad bych se opakoval: plány a záměry, které s tímto naším „podadresářem" máme, jsou shrnuty v úvodníku samotné přílohy.

Na shledanou v Brně!

Petr Koubský

Software602 s.r.o.
P.O.BOX 1, Pod pramenem 3,
140 00 Praha 4
tel.: 02/ 42 13 68, 42 38 17
fax: 02/ 42 11 05

OBSAH 10/93

aktuality 8

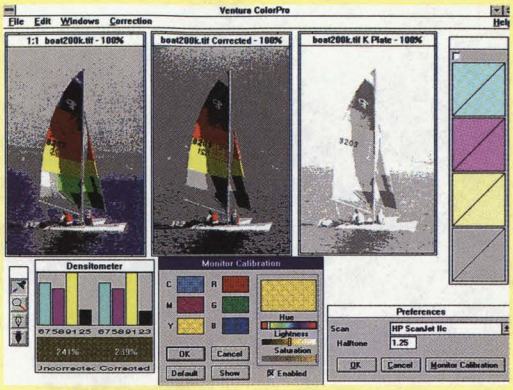
dopisy 42

horká linka 44

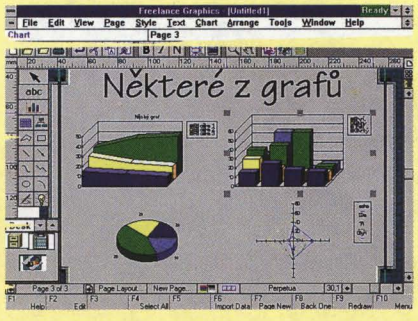
recenze 60

60 **Na trůn usedl král Korel IV.**
(Corel Draw 4.0)
Martin Koukl

66 **Tentokrát o extenzích, doprovodných programech a písmenkách**
(Ventura Publisher)
Martin Maniš



70 **Tři snadné kroky ke grafické prezentaci**
(Lotus Freelance Graphics for Windows)
Josef Krob



komentáře 73

73 **East Side Story**
Richard Bébr

74 **Bezčasí**
Jiří Franěk

75 **N(ení) E(rotika) I(deální) software**
Ivan Straka

operační systémy 78

78 **Válka (32bitových) světů**

80 **IBM OS/2**

82 **MS-DOS, Windows**

83 **UnixWare**

84 **NextStep for Intel**

85 **SCO UNIX**

87 **HPFS – na co FAT nestačí**

první zprávy 92

tipy, triky, techniky 98

*Ještě jednou boot virus;
ovladače tisku ve FoxPro;
generické funkce v C++*

kaleidoskop 106

průvodce 108

108 **Genetické algoritmy**
Karel Obluk

112 **Šifrování v reálném čase**
Vlastimil Klíma

read.me 118

*Programovací techniky;
Anatomie IBM PC;
Učíme se WordPerfect*

NoteStar™

- unikátní modulový systém
- vysoká technická úroveň
- pět hodin práce bez připojení na elektrickou síť

dodává autorizovaný distributor

VT data

VT DATA spol. s r.o.

Fügnerova 4/1
566 01 Vysoké Mýto
tel. (0468) 223 24
fax (0468) 218 61

U skládky 3
190 00 Praha 9
tel. (02) 828 455
fax (02) 828 455

Zveme Vás do naší expozice na výstavě INVEX 93.

Najdete nás v pavilonu E, stánek C7.

ELVIRA spol. s r.o.
Chodská 19
120 00 Praha 2
tel.: (02) 627 16 19
fax: (02) 250 098

CVS a.s.
Jeseniova 93
130 00 Praha 3
tel.: (02) 275 291
tel., fax: (02) 628 02 85

HandS, spol. s r.o.
Pod vilami 15
140 00 Praha 4
tel.: (02) 692 51 19, 692 51 22
fax: (02) 692 55 65

HŮLA spol. s r.o.
Mánesova 51
120 65 Praha 2
tel., fax: (02) 256 384

HSH COMPUTER s.r.o.
Thámova 9
180 00 Praha 8
tel.: (02) 232 57 24, linka 254
fax: (02) 535 173
tel., fax: (02) 251 516

MULTISYS Plzeň s.r.o.
sady Pětatřicátníků 22
301 24 Plzeň 1
tel.: (019) 222 131
fax: (019) 227 904

Bohemia Computer - Drift
Seifertova 4
403 31 Ústí n. Labem - Neštěmice
tel., fax: (047) 604 45

VALTRON spol s r.o.
Nad školou 1102
460 01 Liberec
tel., fax: (048) 461 992

TOPAG spol. s r.o.
Palackého 657
512 51 Lomnice n. Pop., VČ
tel., fax: (0431) 923 56, 930 08

ZEL spol. s r.o.
Bezručova 788
511 01 Turnov VČ
tel., fax: (0436) 218 89

2 EL spol. s r.o.
Riegrovo nám. 1493
501 01 Hradec Králové
tel., fax: (049) 306 80

MULTISYS s.r.o.
Masarykovo nám. 538
500 02 Hradec Králové
tel.: (049) 260 17
fax: (049) 270 09

MULTISYS s.r.o.
třída Míru 110
530 02 Pardubice
tel.: (040) 515 835
fax: (040) 515 865

CS Comp
Jindřišská 273
530 00 Pardubice
tel., fax: (040) 385 13

ESO spol. s r.o.
Ledečská 2136
580 01 Havlíčkův Brod
tel.: (0451) 252 81 - 2
fax: (0451) 257 76

DIGISTYL spol. s r.o.
Smetanovo nám. 43
570 01 Litomyšl
tel.: (0464) 39 21
fax: (0464) 39 28

AQUILA TS s.r.o.
Jilemnického 152
561 51 Letohrad VČ
tel.: (0446) 921 650-1
fax: (0446) 921 651

P-COMP v.o.s.
Cihlářova 2 B
571 01 Moravská Třebová VČ
tel., fax: (0462) 69 95

MULTISYS Brno s.r.o.
Masarykova 31
656 22 Brno
tel.: (05) 422 121 64
fax: (05) 422 129 63

P.e.c.t.i.s. spol. s r.o.
Vídeňská 119
P. O. BOX 642
661 42 Brno 2
tel.: (05) 323 350, 323 184
fax: (05) 323 577

MICOS spol. s r.o.
Poděbradovo nám. 1
796 01 Prostějov
tel.: (0508) 247 43
fax: (0508) 256 94

ARARA spol. s r.o.
Náměstí republiky 3
771 55 Olomouc
tel.: (068) 551 72 17, 522 55 19
fax: (068) 522 55 19

MIKROSERVIS a.s.
Pavlovická 25
773 00 Olomouc SM
tel.: (068) 326 91
fax: (068) 334 63

HAKO a Enter
Lipovská 119
790 01 Jeseník SM
tel.: (0645) 25 71, 23 82
fax: (0645) 39 14

MICRON spol. s r.o.
Odborárska 12
052 01 Spišská Nová Ves
tel.: (0965) 245 32
fax: (0965) 267 20

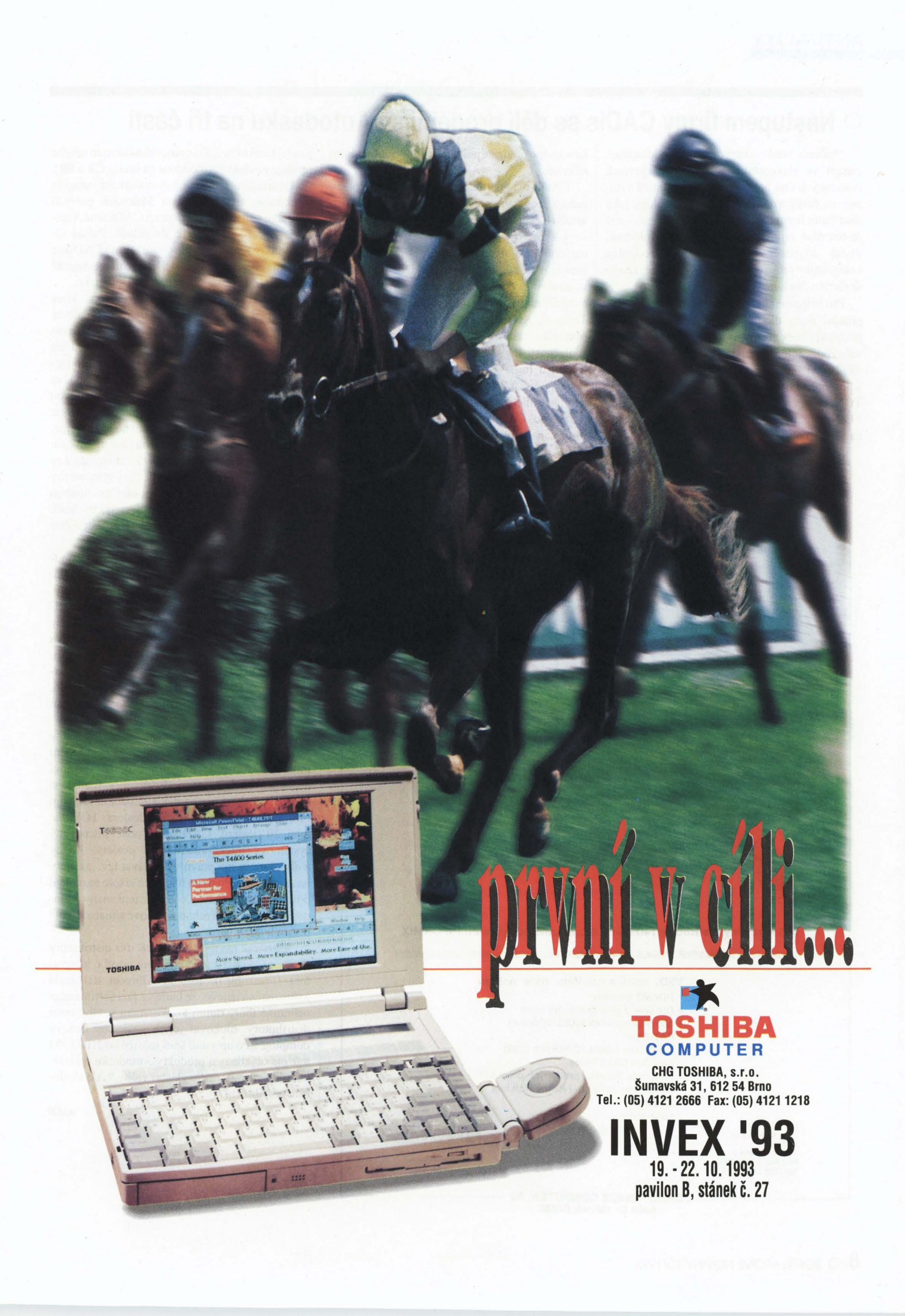
MULTISYS s.r.o.
Rudlovská cesta 53
974 01 Banská Bystrica
tel.: (088) 533 61
fax: (088) 526 01

MEDIA Trade s.r.o.
Werferova 1
040 11 Košice
tel., fax: (095) 437 837

GAMA X, s.r.o.
Drieňová 3
826 19 Bratislava
tel.: (07) 230 448, 231 086
fax: (07) 231 086

MULTISYS Bratislava s.r.o.
Laurinská 18
P. O. BOX 60 (810 00)
811 01 Bratislava
tel.: (07) 332 962, 333 089
fax: (07) 335 057

VT data



první v cíli...

TOSHIBA
COMPUTER

CHG TOSHIBA, s.r.o.
Šumavská 31, 612 54 Brno
Tel.: (05) 4121 2666 Fax: (05) 4121 1218

INVEX '93

19. - 22. 10. 1993
pavilon B, stánek č. 27

❍ Nástupem firmy CADis se dělí prodejní síť Autodesku na tři části

Předseda představenstva ing. Otta Matoušek zahájil ve slavnostním tónu jednání prvních dealerských dnů nové firmy CADis, která vstupuje na český trh informačních technologií jako distributor firem Rasterex, Mutoh, Taxan a — což je obzvlášť zajímavé — také firmy Autodesk. Statut výjimečné události byl podpořen i elegantním prostředím zámku ve Štiříně, kde se dealerské dny konaly.

Pro připomenutí. Autodesk v někdejší ČSFR působil dosti dlouho přímo bez distributora; pražská pobočka firmy Autodesk Ltd. sama dodávala zboží autorizovaným dealerům. Na podzim 1992 byl jmenován distributor Autodesku s působností pro celou ČSFR — brněnská firma TGN, která vznikla v podstatě rozštěpením firmy TG Numic, nejúspěšnějšího dealera Autodesku, na dvě části: na distribuční firmu TGN a na koncového prodejce pokračujícího pod původním názvem.

CADis má právní formu akciové společnosti, jednak proto, aby posílil svou důvěryhodnost ve vztahu k zahraničním partnerům, jednak proto, že — jak řekl pan Matoušek — existuje záměr nabídnout po určitém čase úspěšným dealerům kapitálovou spoluúčast na CADis. Firma má v současné době 10 akcionářů; vesměs jde o společníky firem Grall, CDL System a SPI Techsoft. Kromě předsedy představenstva Ing. Matouška zastávají klíčové funkce v exekutivě společnosti Ing. Miroslav Petele (SPI Techsoft Děčín) a Ing. Vítězslav Kotrs (CDL Ústí nad Labem). V listopadu by měl začít působit CADis s.r.o. se sídlem v Bratislavě — společný podnik pražského CADisu a bratislavské firmy Sova (druhý nejvýkonnější dealer Autodesku, jeho prodej tvoří nyní 9,5% celkového autorizovaného prodeje produktů Autodesku na území ČR a SR).

Distribuční smlouva s Autodeskem vstupuje v platnost 1.10.1993. Pan Matoušek potvrdil výhradní softwarovou orientaci CADisu na Autodesk. Zboží se již naváží do skladů. Pokud jde o produkty Rasterexu, působnost firmy CADis se vztahuje i na některé další východoevropské země — Maďarsko, Rumunsko a Bulharsko.

Čím se snaží CADis získat dealery, které v této fázi nutně potřebuje? Jednak příslibem seriózního jednání: lidé z CADisu hrají otevřenou hru a dávají najevo, že jejich firma zjevnou ani skrytou formou neprodává přímo, což je považováno ve vztahu distributora k dealerovi za zásadní špatnost. Jednak standardní nabídkou příslibů: lepší technická a konzultační podpora, záruka termínů dodávky. Výmluvná je strategie, kterou CADis přislíbil jako svou linii na Invexu: nepředvádět výrobky, nevysvětlovat, nejednat se zákazníky — odpovědí na všechny tyto otázky bude seznam dealerů. Otta Matoušek po dlouhou dobu řídil dealerskou firmu Grall, ví, jak to chodí, umí si jistě představit, čím dealery potěšit a čím je ztratit.

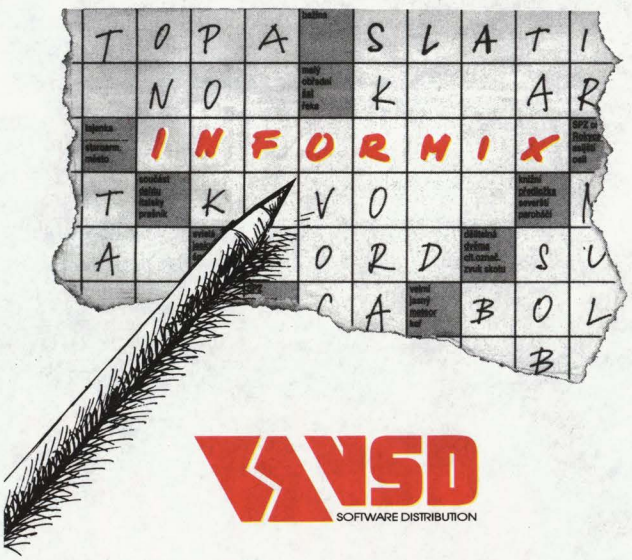
Se značným zájmem bylo očekáváno vystoupení pana Romana Albrechta, ředitele Autodesku s.r.o. „Nastává nová situace," uvedl svá slova p. Albrecht. Poté zdůraznil přínos stávajícího distributora TGN. „Není mi známo nic o tom, že by TGN v minulosti jakkoli favorizoval jako dealera TG Numic, a stejně tak se neobávám v budoucnosti takového druhu vazby mezi firmami CADis a Grall. Pokud by k tomu přece došlo, disponuje Autodesk prostředky, jak problém řešit."

Roman Albrecht popsal současný stav prodejní sítě Autodesku jako zdravé konkurenční prostředí, zároveň však připustil, že stávající dealerská síť byla mezi distributory rozdělena v podstatě shora — na základě odhadu objemu trhu a při respektování přání dealera. TGN má nyní 20 dealerů, CADis 9 a nově jmenovaný systémový integrátor Elsat 4 dealery. Každý z distributorů má právo vyhledávat tzv. „dealery na zkušenou". Po dobu 6 měsíců je toto rozdělení považováno za fixní. To je výrazem snahy Autodesku o plynulý přechod do „nové situace", o níž p. Albrecht hovořil.

Autodesk má nyní tedy v ČR dva distributory (TGN a CADis) a jednoho systémového integrátora (Elsat Int'l). Roman Albrecht dal zcela jednoznačně najevo, že bude ve fázi šestiměsíční ochranné lhůty tlumit konkurenční vztahy mezi distributory, blokovat jejich vzájemný cenový dumping. „Po uplynutí šesti měsíců od 1.10.1993 můžete objednávat produkty Autodesku u kterékoli distributora dle vlastní volby," řekl dealerům p. Albrecht.

-aKB

TAJENKA S JASNÝM ŘEŠENÍM



VSD SOFTWARE DISTRIBUTION

autorizovaný distributor relačního databázového systému INFORMIX

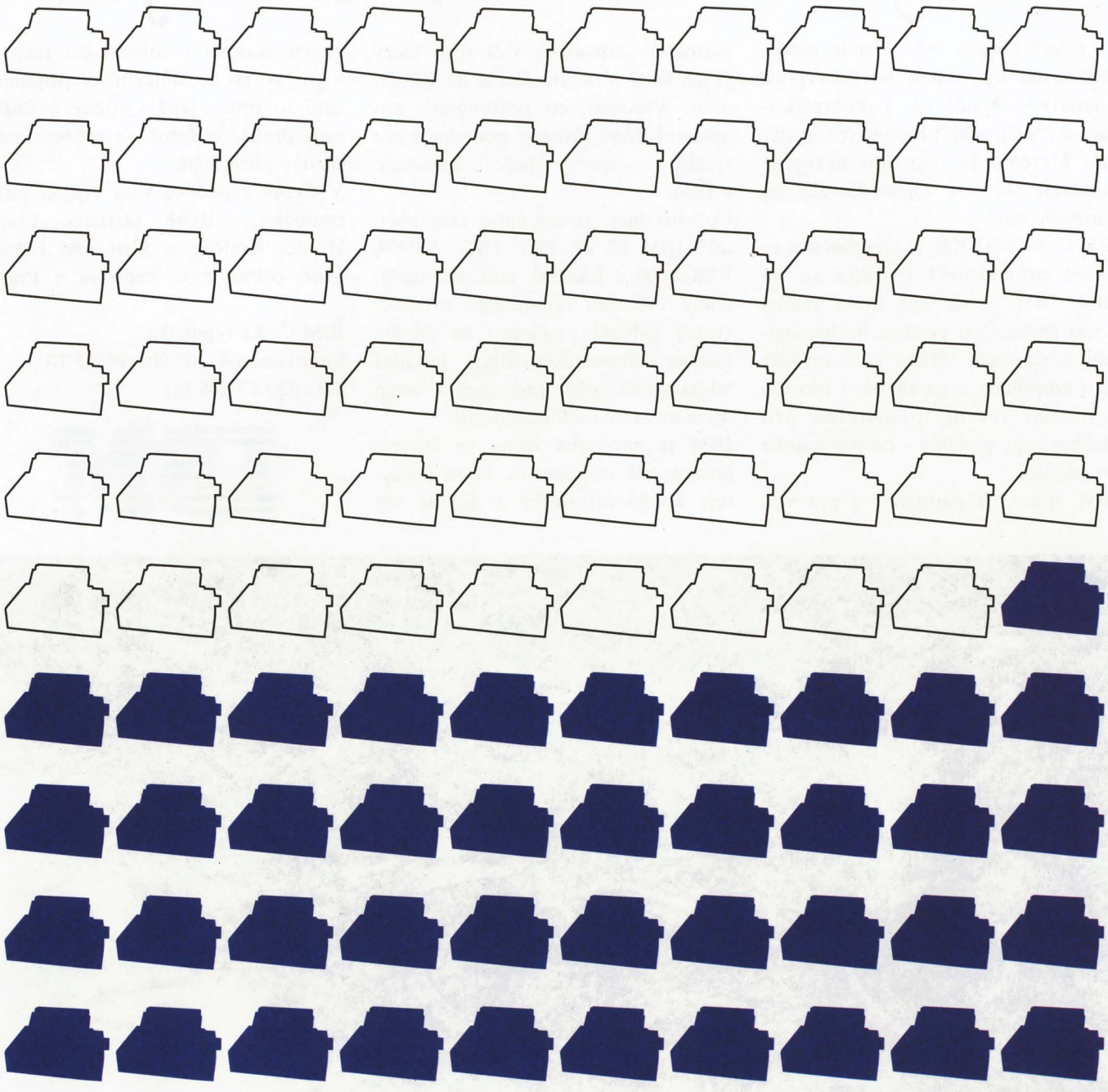
VSD, spol. s r.o. Vám dále nabízí:

- RDBMS Informix
- OS Solaris (pro procesory Intel)
- síťový prostředek WOLLONGONG PATHWAY (kompletní řešení TCP/IP pro DOS)
- FourGen CASE Tools
- odbornou instalaci prodaných produktů
- technickou podporu (včetně HotLine)
- školení
- konzultace

VSD, spol. s r.o.
Lužná 2
160 31, Praha 6
tel.: /02/ 31 67 754
fax /02/ 31 67 924

INFORMIX Authorized Distributor

BRNO - INVEX COMPUTER '93
hala C, stánek II/233



41 ze 100 = STAR

Tiskárny Star jsou dnes nejprodávanější u nás díky své kvalitě, spolehlivosti, rychlosti tisku a v neposlední řadě i pořizovacím a provozním cenám. **Tiskárny Star** vyrábí japonská firma Star Micronics, jeden z největších světových producentů sortimentu počítačových tiskáren pro mnohostranné využití. Výhradním distributorem tiskáren Star je firma Konsigna. **Tiskárny Star** jsou nejžádanější na našem trhu. Kompletní sortiment tiskáren Star vyniká mimořádnou kvalitou a snadnou obsluhou. Není tedy divu, že **z každých 100 prodaných tiskáren jich 41 připadá právě na značku Star.**

KONSIGNA
Viditelná kvalita. Od nás.

Pražská 18, 102 00 Praha 10
Tel.: 02/ 75 73 02, 75 80 65
Fax: 02/ 75 73 18

*zdroj výsledků: anketa časopisu CHIP

Labyrint světa a ráj...

... srdce? Dnešní svět je stále nepřehlednějším labyrintem nových zpráv, poznatků, vynálezů a komplikovaných, vzájemně propojených systémů, kterému je naprosto nezbytné vtisknout řád a v zájmu člověka jej harmonizovat.

Kdo to dokáže? Kdo je schopen stát se vaším průvodcem? Obraťte se na IBM. IBM je víc než firma známá svými špičkovými počítači, technologiemi a servisem. Může vám prospět jako konzultant a navrhnout i pro vás aplikační řešení, použitelná pro všechny typy podniků - od nejmenších po největší.

IBM může být partnerem i pro vás, partnerem hovořícím vaší řečí, který ví jak na to a na kterého se dá spolehnout. Všechno, co potřebujete pro moderní řízení a rozvoj podniku, i pro rychlé a bezpečné spojení, naleznete u IBM.

Co vám dnes, kromě úplné řady počítačů IBM PS/VP, PS/1, PS/2, AS/400, RISC/6000 a ES/9000, můžeme nabídnout? Vybavení výpočetního střediska včetně kabeláže, smlouvu na údržbu (včetně dálkové diagnostiky), instalaci telekomunikačních propojení i vstup do mezinárodní informační sítě.

IBM je zavedená firma se snadno dostupnými referencemi, která poskytuje komplexní služby a dokáže vás zbavit starostí s informační technologií. A co je důležité a příjemné, není to firma, jejíž výrobky a služby jsou drahé, o čemž se můžete sami snadno přesvědčit.

V České republice vám vyjdou vstříc pobočky v Brně, Ostravě, Plzni, Hradci Králové a Ústí nad Labem nebo přímo naše centrála v Praze.

IBM Česká republika,
Murmanská 4, 100 00 - Praha 10
Tel.: 02 / 67 106 111

IBM

COMPUTER
BRNO
EXPO
Mezinárodní
výstava
pro software,
hardware,
kancelářské
vybavení
a telekomunikace
International
Exhibition
of Software,
Hardware,
Office
Equipment
and
Telecommunications
BVV Brno - Výstaviště 19. - 22. 10. 1993

○ Roadshow české provenience

Netradiční setkání přátel techniky PC z řad laické i odborné veřejnosti, akce, která podle představ organizátorů překročí stín běžných výstav a seminářů — to je PCCON. Expozice předních českých firem ČR objede do konce roku šest českých a moravských regionů. Návštěvníci z Plzně, Hradce Králové, Českých Budějovic, Zlína, Ústí nad Labem a Ostravy se o tom budou od 5. října moci přesvědčit, byť jeden jediný den. Program začne v 9 hodin odborným seminářem na aktuální téma autorského zákona, smluv v oblasti sw produktů, počítačové kriminality a novinek sharewarových produktů; přednáší Ing. Zápotocký (DILIA) a RNDr. Weyda (Weyda-Service). Současně budou zúčastněné firmy vystavovat své produkty, po ukončení semináře od 14 hodin se budou konat firemní přednášky. Vstupné na výstavu nepatrné (5 Kč), na odborný seminář po zaplacení účastnického poplatku 420.-, denně v 18 hodin slosování vstupenek, cena je Olivetti/286 s barevným monitorem. Garanty roadshow je agentura ANO z Rokycan (kontaktní tel. 0181/2288) a firma INIT ze Šumperka.

-ios

❒ PSION S3 s kalkulátorem

Od 1. 9. je firmou PSION uvolněna pro český trh modifikace PSION Series 3-256K s tabulkovým kalkulátorem integrovaným v ROM. Kalkulátor je totožný s programem, který je dodáván k S3-256K samostatně (na SSD) — tj. tabulka 256 sloupců krát 8192 řádek, funkce odpovídající běžným kalkulátorům na PC, grafy kompatibilní s LOTUS (formát souboru WK1). Cena počítače bude cca 14.000 Kč (bez DPH). Velkou výhodou proti samostatně dodávanému kalkulátoru je kromě finanční úspory i hospodárnější využití paměti — tabulkový kalkulátor spuštěný z SSD zabírá v paměti cca 70 KB, běží-li z ROM, je to pouze kolem 10 KB. Modifikace S3S-256K je v Evropě dodávána pouze do bývalého Československa.

X.Point, Praha

❒ Říkáte CADRE? — padre!

Nejlepší CASE nástroje jsou od 20. září k dispozici našim analytikům a projektantům. Ten den byla totiž slavnostně parafována exkluzivní distributorská smlouva mezi Cadre Technologies Inc., a ITC Pragodata a.s. Součástí podpisu smlouvy je uvedení produktu ***teamwork*** na český a slovenský trh.

Teamwork je profesionální vývojové prostředí typu CASE určené pro tvorbu velmi složitých a na hardware nezávislých programových systémů. Jde zejména o ty aplikace, u kterých je kritická zejména spolehlivost a výkon. Jsou to například systémy pracující v režimu reálného času, řídicí systémy a nadřazené systémy řízení. Teamwork patří k nejsilnějším unixovským nástrojům obecně a na našem trhu zvláště.

Spolehlivost je u software něco jako Achillova pata stižená podagrou. Stačí si přečíst garance za operační systémy. Teamwork se svou důsledně otevřenou architekturou dává uživateli možnost zahrnout tento nástroj do svého vývojového prostředí. Pracovat lze v jazycích C, ADA a relačních databázových systémech, pod operačními systémy VMS, v nesjednoceném světě UNIXu, v OS/2 i na PC.

Společnost ITC PragoData je dceřinnou společností předního českého softwarového integrátora PragoData a.s. Je mj. distributorem aplikačního vývojového prostředí Progress, case/4/0 a objectiF.

Americká společnost Cadre Technologies, Inc. je hlavním světovým dodavatelem prostředí a nástrojů pro automatizaci vývoje software. Teamwork je instalován již na 25.000 místech u zákazníků zvučných jmen. AT&T, IBM, NTT, NASA, US Army, SAAB, Siemens, Lloyds Bank, Pragodata aj.

-ios podle Eurodata

❒ Konsigna: Výročí (spojené) se slevou

V poslední prázdninový den — přesně tři roky po založení společnosti Konsigna s.r.o. — uspořádal tento náš významný distributor hardware (tiskárny Star Micronics, počítače DTK, monitory ADI, příslušenství Genius) tiskovou konferenci ve velmi příjemném prostředí restaurace Nebozízek na petřínských svazích.

V první části ředitel firmy ing. Jiří Hlach hovořil (jak se sluší a patří, za pomoci čísel a tabulkových grafů) o postavení Konsigny na českém a slovenském trhu. Za první pololetí vzrostl obrat o cca 20% oproti stejnému období loňského roku, což je v podmínkách počínající stagnace trhu pozoruhodné.

Velký podíl na tomto úspěchu mají právě tiskárny Star Micronics. Veškeré statistiky týkající se českého (a bývalého československého) trhu jsou dosti neprůkazné, takže Konsigna — stejně jako mnoho jiných — se opírá o výsledky anket. Průzkum publikovaný v Chipu 6/93 ukázal, že většina jeho respondentů považuje tiskárny Star za nejprodávanější značku u nás. Vzhledem k tomu, že anketa byla dotována možností vyhrát tiskárnu Star od Konsigny, lze odpovědi považovat spíše za rozumné než za průkazné; ale bez ohledu na žertíky tohoto typu, které ani sám prodejce jistě nemyslí zcela vážně, nezbývá než konstatovat, že — právě zásluhou Konsigny — mají tiskárny Star na českém trhu velice pevné místo.

V druhé části tiskové konference představil dr.Daniel Glanc novinku na českém trhu: termotransferovou tiskárnu Star SJ-144, o které jsme již psali v minulém čísle SWN. Pro stručné připomenutí: SJ-144 tiskne na obyčejný papír, v barevném režimu stihne asi 1 stránku za minutu, v USA již získala cenu jarního Comdexu a časopisu Byte a aspiruje zřejmě na pozici nejlevnější (nejehličkové) barevné tiskárny vůbec; doporučená koncová cena bez DPH činí v tomto okamžiku 17.000,- Kč, soutěživí dealeři jistě ještě něco málo uberou. Navíc — a zde je klíč k titulku — jak nám řekl ředitel ing. Jiří Hlach, vzhledem k nižším nákupním cenám snižuje od příštího týdne i Konsigna ceny pro koncové zákazníky o 7-15%.

-bst

Invex - Computer '93
SWS
pavilon A2, stánek 65
MS WINDOWS 3.1, MS WORD, MS EXCEL, MS FOXPRO, MS WORKS - V ČEŠTINĚ
vám dodá autorizovaný distributor firmy
Microsoft®
lmb062-1cdr9/9/93
Sídlo: SWS, Dostihová ul.
763 15 Slušovice
Poštovní spojení:
P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57
(7.30-19.30 obsluha,
jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě)
BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)

macron

fax

From: Pavel Novák A. C.

To: pan Zdeněk Barták
GraphStar, spol. o.r. s
fax: 2421 0653

Total pages

v pondělí chci mít na stole zprávu

subject:

Vážený pane řediteli!

Dovoluji si Vás tímto pozvat k návštěvě našeho stánku na mezinárodní výstavě počítačů INVEX Computer v Brně ve dnech 19. - 22. října 1993. **v pavilonu B ve stánku č. 111.** Uvidíte špičkovou technologii Naše společnost zde bude vystavovat produkty firem Adobe Systems a Quark určené k retuši barevných obrazů, pro přípravu tisku: programové produkty pro tvorbu grafiky a stránkové montáži. Představíme Vám nové verze programových produktů pro MS Windows, stolní skenery Microtek, monitory a videokarty Supermac, záznamová zařízení PLI a textový editor Script. Nepochybně Vás zaujme i řešení systémů DTP/DTR zahrnující nejnovější technologie obrazových serverů OPI, špičkové retušovací stanice s programem Barco Creator a Strike, osvitové jednotky a skenery Crosfield. Věřím, že si nenecháte ujít některou z našich prezentací, jejichž program pro Vaši informaci uvádím:

Začátek prezentace	Název prezentace
9:30 a 15:00	Adobe Photoshop
10:00 a 15:30	Adobe Illustrator
10:30 a 16:00	QuarkXPress
11:00 a 16:30	Script
11:30 a 17:00	Skenery Microtek
13:00	Monitory a videokarty Supermac
13:30	Tiskárna ProofPositive
14:00	Otevřené řešení - Crosfield
14:30	Elektronická retuš - Barco Creator

...ání s Vámi na výstavě INVEX - Computer.

Pavel

Připojte svůj NOTEBOOK A TISKÁRNU k lokální síti.

Xircom
Simply Expanding Connectivity

Kapesní LAN adaptéry Xircom pro připojení notebooků k lokální síti

Pocket Ethernet III Lan Adapter - nemusí používat vnější napájecí zdroj. **Credit card Ethernet Adapter** - připojení k Lan pouhým zasunutím do vnějšího slotu PCMCIA II. Pocket Ethernet Print Server - snadno připojí tiskárnu na libovolné místo v síti. Nabízíme kapesní LAN adaptéry Xircom i pro ostatní síťové systémy **(Token Ring 4/16 Mb, Arcnet, IBM 3270).**

!!! K ADAPTÉRŮM OBJEDNANÝM DO KONCE ŘÍJNA OBDRŽÍTE ZDARMA SÍŤOVÝ KOMUNIKAČNÍ SOFTWARE - LAPLINK V !!!

NETCOM s.r.o., Azalková 35, 102 00 Praha 10, tel./ fax (02) 75 56 47

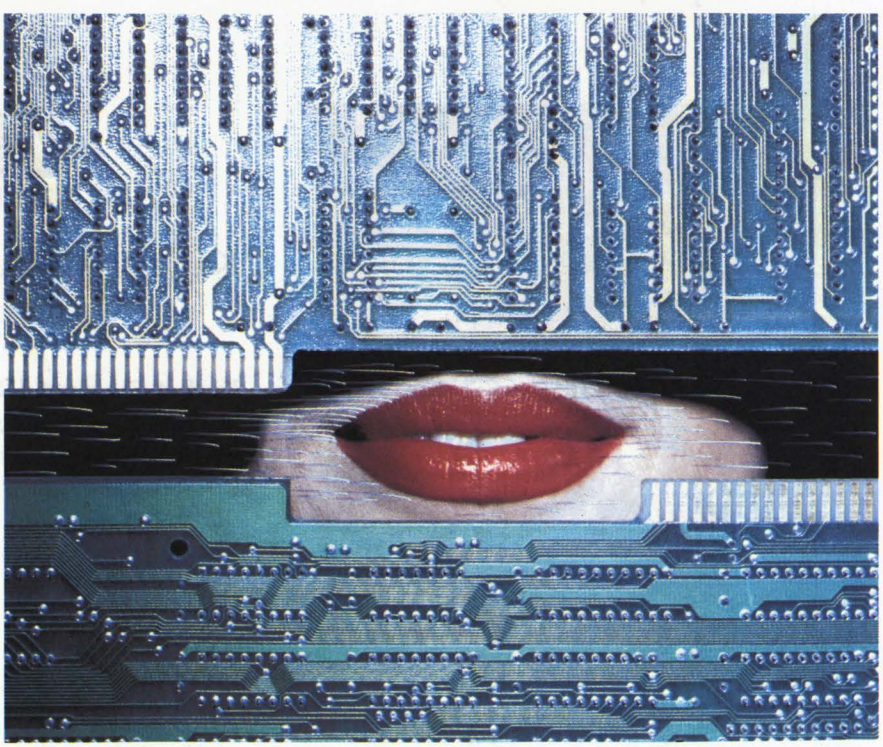
INVEX, pavilon F, stánek č. 10

VÝSTAVA POČÍTAČOVÉ TECHNIKY, HARDWARE, SOFTWARE, A PŘÍSLUŠENSTVÍ

COMPUTER EXPO

Palác Kultury, Praha
24.–27. března 1994

odborné přednášky ve spolupráci s redakcí Softwarových novin



Zajímám se o výstavu COMPUTER EXPO a žádám o zaslání informací na adresu:

.....

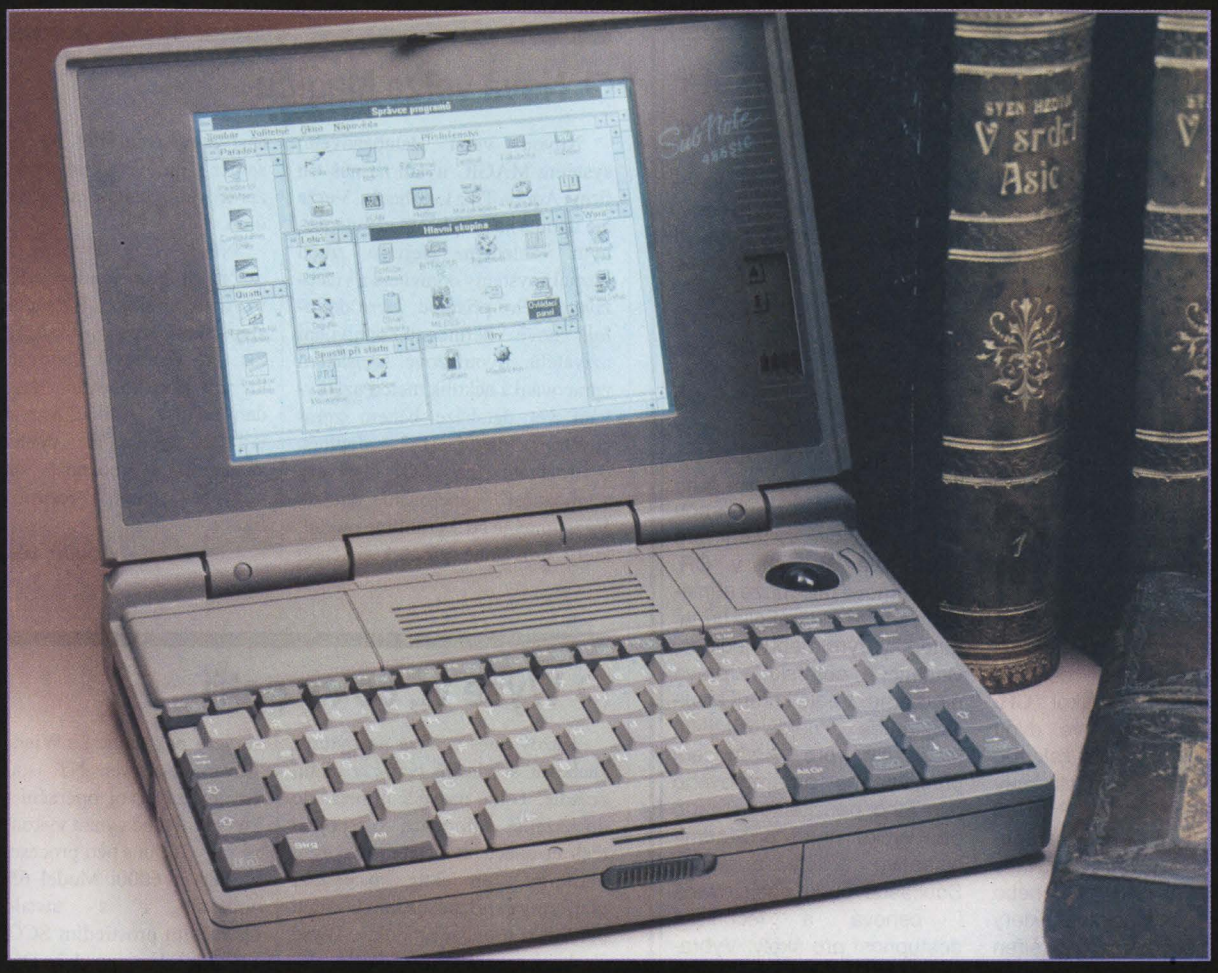
.....

.....

.....

.....

Organizátor: M.I.P. Legerova 3, 120 00 Praha 3, Tel.: 299200, 298160 FAX: 290432



Twinhead

Mistrovské dílo miniaturizace - - notebook SubNote

Procesor Cyrix 486 SLC/ 33 MHz, PCMCIA 2, HD 80 - 120 MB, hmotnost 1.8 kg

INVEX 1993, pavilon B1, stánek 118

cs.top systems

autorizovaný distributor Twinhead,

spol. s r.o., Náchodská 530, Hronov 2, tel. 0441/ 82 34, 82 35, 82 90, fax 0441/ 81 448

CS.TOP systems, spol. s r.o., Boleslavova 141/3, 140 00 PRAHA 4-Nusle, tel. 02/ 692 5203, 692 2139, fax 02/ 692 5204
CS.TOP TES, spol. s r.o., Haškova 1238, 500 02 Hradec Králové II, tel. 049/ 672 416, fax 049/ 369 51
CS.TOP servis, spol. s r.o., Kanovnická 11, 370 00 České Budějovice, tel. 038/ 582 24, tel./fax 038/ 528 20

Vyhlášení soutěže Duhová disketa

Ústav pro informace ve vzdělávání vyhlašuje pod záštitou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a ve spolupráci s Československou informatickou společností, Czech ACM Chapter, Nadací pro informatiku a Centrem projektu Comenius druhý ročník soutěže o nejlepší programové dílo ve školství Duhová disketa.

Tato soutěž má dvě sekce: studentskou a veřejnou.

Studentská sekce duhové diskety, jejímž cílem je motivovat nadané žáky a studenty k tvůrčí programátorské práci, je soutěž o nejlepší programové dílo žáků základních škol a studentů denního studia středních škol ČR. Účastníci soutěží ve dvou kategoriích, a to pro žáky do 14ti let (včetně) a pro studenty od 15ti do 19ti let. Přihlásit mohou jakýkoli program určený pro osobní počítače kompatibilní s IBM PC nebo pro počítače Macintosh, který dosud není komerčně šířen a který nebyl oceněn v předchozím ročníku Duhové diskety. Autor může přihlásit více programů. Pokud je autorů více, program bude zařazen do kategorie podle věku nejstaršího z nich.

Programy budou hodnoceny ve dvou kolech. V prvním kole bude každý program hodnocen nejméně dvěma nezávislými lektory, kteří posoudí jeho nápad, užitnou hodnotu, obsluhu (uživatelskou přívětivost) a úroveň dokumentace a vyberou nejlepší díla do druhého finálového kola. Finálové kolo se uskuteční v květnu 1994 formou studentského semináře, na němž vybraní autoři předvedou své programy a odborná komise určí konečné pořadí finalistů.

Na vítěze v obou kategoriích čekají hodnotné ceny, které věnují sponzoři z oblasti výpočetní a kancelářské techniky.

Veřejná sekce Duhové diskety, jejímž účelem je ocenit kvalitní programy určené pro školství, je soutěž o nejlepší software, který bude z pověření Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy doporučen odbornou komisí Duhové diskety pro použití ve školách v ČR. Programové dílo může přihlásit do soutěže kterákoliv firma, autorský tým nebo jedinec, vlastnící autorská práva programu. Vedle kritérií kvality bude nejdůležitějším hlediskem pro hodnocení přihlášeného programového díla jeho použitelnost buďto pro výuku nebo pro administrativu učitele a školy. Současně bude posuzována i cenová a technická dostupnost pro školy. Vybraná díla získají právo používat označení „Oceněn v soutěži Duhová disketa" a budou prezentována na semináři o počítačích ve škole POŠKOLE'94 v dubnu 1994, kde bude také veřejné vyhlášení výsledků této soutěže.

Zájemci o účast v soutěži obdrží přihlášku a další pokyny v Centru informačních technologií Ústavu pro informace ve vzdělávání, Senovážné nám. 26, 111 21 Praha 1, tel. (02) 24 22 97 14, linka 457 nebo 455.

Termín přijetí programů do studentské sekce soutěže je do 28.2.1994, termín přihlášek pro veřejnou sekci je do 31.1.1994. Přihlášky podané po uvedených datech nemohou být zařazeny do soutěže.

❒ Nová verze Magicu

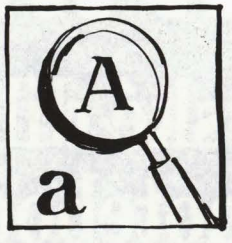
Novou verzi databázového systému MAGIC uvádí na náš trh firma Aquila TS z Letohradu. Verze 5.5 upoutá na první pohled vylepšeným vzhledem. Nejvíce změn doznaly systémy oprávnění a víceuživatelského přístupu, které dovolují nově definovat oprávnění uživatelů, dvoufázové transakční zpracování a několik metod uzamykání vět databáze během zpracování. Magic byl doplněn o rozhraní na SQL servery s možností generování dotazů. Významný je NLM runtime modul, který umožňuje přenést značnou část zpracování dat na výkonný server a řádově tak zvýšit rychlost zpracování hlavně u dávkových úloh.

Nová verze dovoluje konkurenční programátorský přístup do vyvíjené aplikace. Byla podstatně zlepšena bezpečnost ukládaných dat; lze definovat kódovací klíč, kterým jsou kódována data ukládaná na disk. Běžní uživatelé přivítají inkrementální vyhledávání záznamů a možnost vkládání nových záznamů v režimu modifikace.

Aquila, Letohrad

❍ Wyse ví, co se patří

Každý dnes uznává nezbytnost zachovat si vlastní tvář i v cizím zrcadle. Tomu nasvědčují neustále docházející informace o spojení těch či oněch za účelem rozšíření vlastního produktu na cizí platformy či přizpůsobení vlastních platforem pro cizí produkty. Wyse Technology se taky zapojila do čilého hemžení mezi producenty hardware a software. Bude dodávat své produkty s dvěma předními softwarovými operačními prostředími — Windows NT a SCO UNIX.



Windows NT zahrnula do celé rodiny klientové a serverové platformy, systémy se symetrickým multiprocessingem v to počítaje. Produkty z klientské řady Decision Line budou dodávány s nainstalovanými Windows NT, servery Series 6000i, 7000i a aplikační servery pak navíc i s Windows NT Advanced Server. NT jsou označovány za první operační systém, který umí plně využít výkon vlajkové řady 7000i s pěti procesory.

Server 6000i Model 650 bude dodáván i s instalovaným operačním prostředím SCO UNIX SVR 3.2 Version 4.2. Dále bude Wyse instalovat na své klientské a serverovské platformy taky SCO Open Enterprise System a SCO Open Desktop Lite Release 3.0; ostatní produkty společnosti SCO budou na objednávku. Rozšíření SCO MPX pro symetrický multiprocessing bude k dispozici později, ale ještě tento rok. Model 650 je určen jako základní pro malé podniky do 64 uživatelů a jako jednouživatelská vývojová základna. Je založen na EISA architektuře, čipu i486DX2/66 (počítá se s novou řadou i486DX3/100), vybavit jej lze až 128 MB paměti a jako server má k dispozici až 512 KB cache. Pro grafické aplikace je k dispozici multiport Hyper16 VLB. Použít lze také operační systém Polaris for X86 od společnosti SunSoft.

-ios

Invex - Computer '93
SWS
pavilon A2, stánek 65

Vše od Petera Nortona získáte u autorizovaného distributora firmy

SYMANTEC.

lmb062-3cdr9/9/93

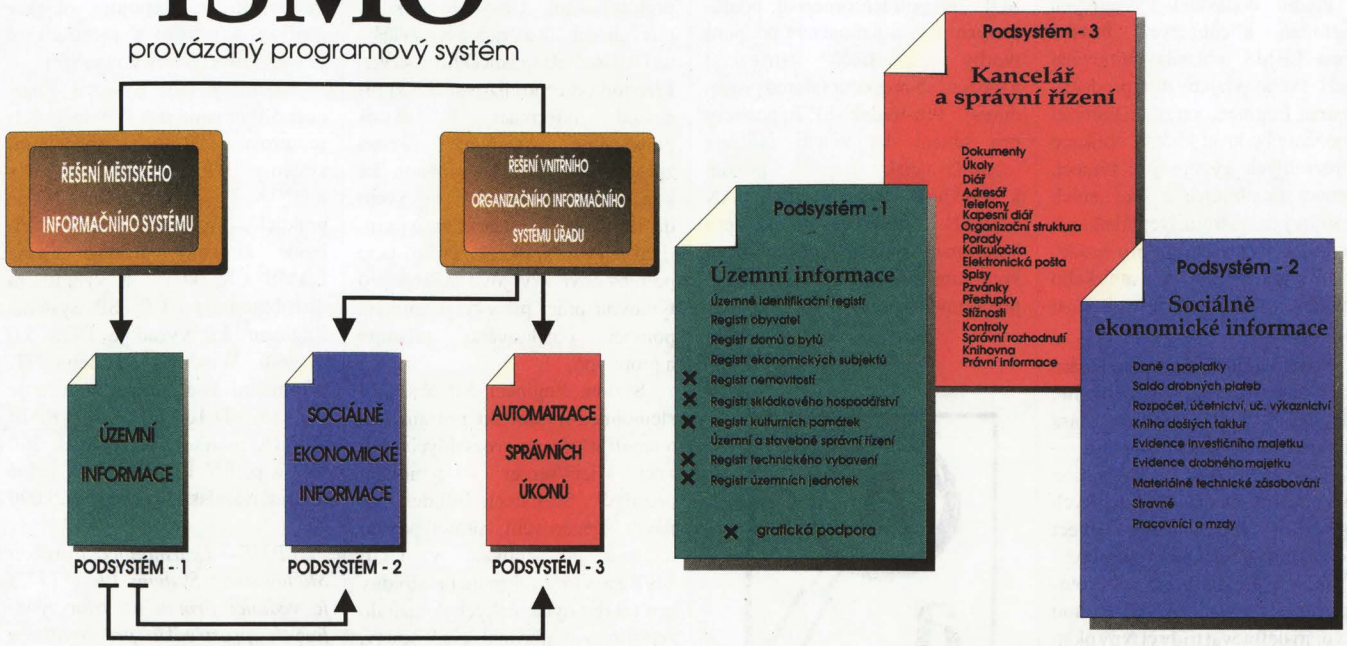
Sídlo: SWS, Dostihová ul.
763 15 Slušovice
Poštovní spojení:
P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57
(7.30-19.30 obsluha,
jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě)
BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)

PVT

ISMO

INFORMAČNÍ SYSTÉM MĚST A OBCÍ

provázaný programový systém



IMPLEMENTAČNÍ PLATFORMY PRO ISMO

MS-DOS, MS - DOS, Novell, SCO unix, Interactive unix, Unix SVR4, IBM AIX, DEC ULTRIX DEC OSF/1, SGI IRIX, HP-UX, MIPS risc/OS

PVT a.s. Kovanecká 30, 190 00 Praha 9, tel. 02 / 684 91 23 - 4, fax 02 / 684 92 97

SYSTÉMY PRO ADMINISTRATIVU

- zpracování a oběh dokumentů
- elektronická spisová agenda
- vytváření elektronických archivů
- fulltextové zpracování informačních zdrojů

INVEX COMPUTER BRNO

Pavilon C, stánek 247

EXPRIT

Bezová 1658, 147 14 Praha 4
tel.: 02 / 478 17 46
fax: 02 / 478 17 45

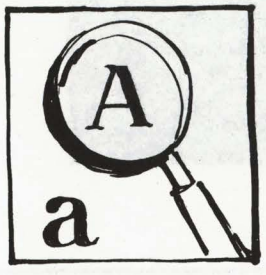
TECHNOLOGIE - SLUŽBY - PORADENSTVÍ

UNIPLEX TEXPRO ARCHEX Plus UnexFax REDEX JURIX-X

❍ Novinka v návrhu aplikací klient/server pro Windows

Přední dodavatel vývojových platforem klient/server, britská firma LBMS, ohlásila nejnovější verzi svého vlajkového produktu System Engineer verze 5. Produkt umožňuje budovat klíčové aplikace v rozsáhlých vývojových týmech pomocí flexibilních a otevřených vývojových nástrojů. Nejdůležitější novinkou jsou nástroje pro modelování grafického uživatelského rozhraní a návrh serverové části aplikace.

Nové diagramy pro modelování grafického rozhraní — hierarchie tříd oken — WCH (Windows Class Hierarchy), navigační diagram — WND (Windows Navigation Diagram) a model uživatelských objektů — UOM (User Object Model) umožňují opakované použití kódu a efektivní řízení prototypování. Pomocí WCH mohou vývojáři definovat třídy či typy oken pro specifikaci standardů, efektivní návrh a opakované použití kódu. WND slouží k zobrazování vazby mezi okny aplikace a UOM podporuje návrh akcí uživatele v prostředí klient/server. Prostředky pro návrh serverové části aplikace poskytují specifikaci a generování příkazů SQL, integritních omezení, přístupových práv a jedinečnou podporu tvorby „spouštěčů" (triggers) a uložených procedur (stored procedures). Prostředek SE/Repository pro sdílení dat v síti zajišťuje multiuživatelský přístup k objektům návrhu v sítích LAN i WAN. Nabízí prostředky pro koordinaci týmové práce, řízení konfigurace a prostředky pro řízení přístupových práv.



Metodika pro vývoj aplikací klient/server je založena na přírůstkovém vývojovém cyklu systému a využívá interaktivního prototypování. Obsahuje několik nových technik zaměřených zvláště na GUI a návrh aplikací klient/server. Přechod od centralizovaného zpracování informací k distribuovanému znamená přesun zpracování informací směrem ke koncovému uživateli a ve svém důsledku tlak na interaktivní a iterativní vývoj aplikací. Proto jsou potřeba nové vývojové nástroje pro týmovou práci při vývoji aplikací pomocí objektového přístupu a prototypů.

System Engineer 5.0 obsahuje stejnojmenný produkt pro analýzu a návrh středních a rozsáhlých aplikací klient/server v týmovém prostředí, SE/Client Builder pro návrh, generování, prototypování a testování aplikací v GUI, SE/Repository zahrnuje prostředky pro tvorbu dynamických dotazů do *repository* a uživatelských sestav, SE/Server Builder generuje za základě údajů v repository schéma databáze včetně integritních omezení, přístupových práv, spouštěčů a uložených procedur pro různá databázová prostředí včetně Sybase/Microsoft SQL Server a Oracle a konečně SE/Open for PowerBuilder propojuje objekty analýzy a návrhu s prostředkem PowerBuilder firmy PowerSoft.

Klientová část Systems Engineer 5.0 pracuje pro Windows 3.1, serverová část pod operačními systémy DOS, NetWare 3.x a UNIX. Podpora Windows NT je prakticky připravena. U nás distribuuje zmíněný produkt firma LBMS ČR, která je výhradním distributorem pro ČR a SR. Systems Engineer 5.0 vyžaduje DOS 5.0 a vyšší, Windows 3.1 nebo NT. Minimální konfigurace stanice je PC 486, HD 100 MB, 6 MB RAM a VGA monitor, server disk 300 MB a paměť 12 MB. Cena jedné multiuživatelské licence je 166.000 Kč.

*LBMS — Learmonth & Burchett Management Systems Plc (*1977) je vedoucí firmou na trhu vývojových prostředků pro aplikace klient/server s grafickým rozhraním. Dosahuje ročního obratu 40 milionů liber. Jejími strategickými partnery je Microsoft, Powersoft, DEC, NCR a Unisys.*

-ios podle LBMS ČR

❍ PRESENT PC — to je PLZEŇ

PRESENT PC — to je computerová výstava se vším všudy a něčím navíc v dokonalém prostředí s klimatizací a 30 hosteskami.

Po úspěšné jarní výstavě Present PC — jaro 93 přichází firma BOOKS SOFTWARE s pokračováním, v pořadí již 6. výstavou, pod názvem PRESENT PC — PODZIM 93. Návštěvníci se seznámí s novinkami z oborů výpočetní techniky, softwaru, telekomunikační techniky, pracovišti vybavenými DTP, nebo s multimedii, sítěmi všeho druhu, literaturou českou i anglickou, mimořádně bohatou nabídkou organizerů pracovního času a s kancelářským nábytkem. Návštěvníci najdou pod jednou střechou přes 70 firem z Čech a Moravy na výstavní ploše 2200 m^2. Rozmístění a aranžmá firemních expozic je zaměřeno k vytvoření veletržního prostředí s dostatkem prostoru pro návštěvníky i vystavené exponáty.

Poznamenejte si laskavě do svého diáře termíny otevření výstavy od 16. do 18.11.1993, vždy od 9.00 hod do 18.00 hod. v Domě kultury na Americké třídě v Plzni. Celé tři dny probíhají presentační přednášky zúčastněných firem. Pořadatel výstavy pořádá ve spolupráci s anglickou firmou MASS Sales Training Company první den tj. 16.11. od 8.00 do 20.00 hod. seminář na téma „Profesionální účast firem na výstavách". Na tento seminář se mohou přihlásit u pořadatele i firmy, které nevystavují.

Pro návštěvníky jsou připraveny některé novinky se zaměřením na dokonalejší informovanost návštěvníků i mezi výstavami.

Je již tradicí, že v ceně vstupenky obdržíte katalog firem (tentokrát čtyřbarevný — je koncipován tak, aby mezi výstavami posloužil k pohodlné orientaci mezi počítačovými firmami i při výběru potřebného zařízení), dále tašku s prospekty exponátů a po shlédnutí výstavy Vám pořadatel nabídne dobrou kávu s obsluhou.

Všestranná péče o návštěvníky i firmy umožní plné využití stráveného času na plzeňské výstavě PRESENT PC.

Invex - Computer '93
SWS
pavilon A2, stánek 65

SuperCalc je bezchybná matematika, radí Vám autorizovaný distributor firmy

COMPUTER ASSOCIATES®

lmb062-4cdr9/9/93

Sídlo: SWS, Dostihová ul.
763 15 Slušovice
Poštovní spojení:
P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57
(7.30-19.30 obsluha,
jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě)
BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)

SVĚT KULKONI JE BEZ HRANIC

Váš velkoobchod počítačovými monitory

Díky úzké specializaci firmy je zajištěna špičková technická podpora a velmi nízké ceny pro dealery.

Celý sortiment nabízených monitorů ihned k odebrání!

AOI

Kvalita a komfort pro náročné

- Výborné technické parametry a propracovaná ergonomie
- Vysoký komfort obsluhy - řízení mikroprocesorem
- Všechny nabízené typy odpovídají přísným požadavkům na snížený stupeň vyzařování podle doporučení MPR II

bermon

Výborné parametry za výbornou cenu

- Vysoce kvalitní obrazovka HITACHI s antireflexní úpravou (Phosphor P22) s velikostí bodu 0.28 mm
- Výborné ergonomické parametry (testovány TÜV Rheinland)
- Atraktivní design
- Provedení „Low Radiation" odpovídá přísným požadavkům na snížený stupeň vyzařování podle doporučení MPR II

EIZO

Optimální kvalita zobrazení

- Řízení mikroprocesorem
- Věrné barvy i barevné teploty
- Splněné nejpřísnější normy MPR II, TCO
- Profesionalita pro každou příležitost za přiměřenou cenu

Kulkoni, spol. s r.o., písemně: P.O.BOX 136 150 00 Praha 5, prodej: Radlická ulice, areál nad číslem 103, Praha 5
tel: - 42/2/538382, 534364, fax: 0601 240 230

Chameleon 2000

INVEX '93
pavilon B_1, stánek ICL č. 108

Integrovaný systém pro řízení ekonomiky, obchodování a výroby v prostředí UNIX

EKONOMIKA	OBCHOD	VÝROBA	SYSTÉM
Hlavní kniha	Prodejní objednávky	Materiálové položky	Generátor sestav
Konsolidace	Fakturace a prodejní analýzy	Výrobní zakázky	Jazyk generátoru sestav
Pohledávky	Generování nákupních objednávek	Pracovní postupy	Tetra - Link
Závazky	Zpracování nákupních objednávek	Rozpracovaná výroba	Správa systému
Banka	Skladové hospodářství	Hrubé plánování výrobních kapacit	
Mzdy		Plánování spotřeby materiálu	
BACS		Plánování objemu výroby	
Investiční majetek			
Náklady na zakázky			

★ relační databáze INFORMIX
★ současná komunikace ve více jazycích
★ modulární řešení
★ respektování národních účetních standardů

BAC a. s.
Na strži 63 140 62 PRAHA 4
tel.: (42 2) 42 34 96, 6114 2075
fax: 6121 1314

POTŘEBUJETE OPRAVDU KVALITNÍ, LEVNOU A TICHOU TISKÁRNU?

MÁTE JEN JEDNU MOŽNOST ...

Panasonic

- Kompletní české manuály
- Český popis k tiskárně
- Vestavěné české fonty (Code Page 852, ISO Latin 2, Kamenický)
- Setup softvare zdarma
- Záruka jeden rok včetně tiskové hlavy

Tiskárna Panasonic KX-P 1123

24/A4, 240 zn/s, 4 LQ+3 draft fonty, tisk grafiky 360x360 dpi, emulace Epson LQ-850, IBM Proprinter X24, tisk 1+3 kopie

7990.- INFORMUJTE SE O NOVÝCH DEALERSKÝCH CENÁCH

H&J COMPUTERS - velkoobchod

U Prioru, 161 00 Praha 6, tel./fax: (02) 302 26 72, 302 26 76, 310 38 07, 310 38 08

PRODEJ KONCOVÝM UŽIVATELŮM:

Praha 3 - Vinohradská 131 tel./fax: (02) 27 48 91, 27 89 52
Praha 5 - Lidická 43 tel./fax: (02) 53 81 80
Praha 7 - Milady Horákové 50 tel./fax: (02) 37 70 55
Brno - Panská 2/4 tel./fax: (05) 422 12 199
Ostrava - Nádražní 165 tel./fax: (069) 22 20 08
Jindřichův Hradec - Nádražní 97/II tel./fax: (0331) 25 825, 22 100
Pelhřimov - Na Svatovítském nám. 872 tel./fax: (0366) 25925

H & J COMPUTERS - autorizovaný distributor

❍ Komu se nelení, tomu se zelení

Poněkud obskurní titulek je dvojsmyslný, jak taky jinak. Jednak jej lze vztáhnout na čilé aktivity společnosti **bitcon s.r.o.**, která se stala distribučním partnerem německé firmy SIEMENS NIXDORF, jednak se vztahuje na ekologické prvky, které SIEMENS jako jedna z prvních počítačových firem začala důsledně uplatňovat ve svých produktech.

Na tiskové konferenci 9. září byli přítomní seznámeni s plánovanou spoluprací zmíněných firem. SIEMENS NIXDORF je 100% dceřinná společnost koncernu SIEMENS zaměřená na produkty z oblasti zpracování dat. Její působení v oblasti prodeje je rozděleno geograficky, východní Evropu spravuje SNO (Siemens Nixdorf Osteuropa) s filiálkou v Praze. Z prodejního spektra zahrnujícího mainframe, pracovní stanice, PC, ale i specializované systémy pokladní, bankovní a jiné, byly vyčleněny osobní počítače, které nyní u nás bude mít na starosti společnost bitcon. Vznik tohoto druhého specializovaného distribučního kanálu je motivován potřebou agresivnějšího průniku na trh.

bitcon jako výhradní distributor bude prodávat výhradně pomocí své distribuční sítě, která se bude skládat z obyčejných prodejců (resellerů) a autorizovaných dealerů. Ti druzí budou mít zvláštní postavení co do práv a povinností. Budou se např. podílet 30 % na inzerci, dostanou zapůjčeny prodejní vzorky, budou dostávat v předstihu informace o novinkách, po dobu záruky jim bitcon zaplatí náklady na servis (práci i díly) atd. Než tato síť vznikne (cca 3-6 měsíců), bude servis provádět bitcon. Nepočítá se se zahajovacími cenami — produkty budou získávat pozici na trhu pouze svou kvalitou a doprovodnými službami. Cenová politika bude liberální, předpokládá se stanovení doporučených cen, které budou odpovídat plus mínus cenám v SRN (plus clo). Dodací lhůty budou cca týden s výjimkou počítačů, které podléhají omezením COCOM nebo se jim blíží — tam bude nutno počítat s delší dobou.

Již zmíněná ekologie se projevuje jak ve skladbě materiálů, které jsou buď přímo recyklovatelné nebo snadno oddělitelné, snižování spotřeby energie jednotlivých komponent a používání řízené spotřeby proudu nejen pro notebooky, ale i pro ostatní modely. Ekologický přístup se projevuje i při transportu. Používá se recyklovaný obalový materiál, jehož spotřeba se navíc snížila o 50 %. Ve výrobním závodě v Augsburku se už několik let používá uzavřený produkční cyklus, který spoří 70 % vody a využívá odpadní teplo pro vytápění a ohřev až z 80 %. Z odpadových materiálů pouze 5 % jde na skládku nebo do sběru. V USA vznikl ekologický program *Star Energy* pro stolní počítače. Toto označení přísluší počítačům, které mají spotřebu základní jednotky do 30 W, s monitorem do 60 W. Státní instituce mají podle vládního doporučení přednostně nakupovat pouze počítače vyhovující této normě. Siemens již takové počítače má.

Dodává ekologický model PCD-4LSL. Tento desktop nemá ventilátor a je vybaven běžným monitorem. Spotřebu řídí dvoustupňový *powermanagement*, který v režimu *stand-by* odpojí pevný disk, sníží takt procesoru a přepne monitor do úsporného režimu. Přechod do tohoto režimu lze vyvolat kombinací kláves nebo nastavením doby nečinnosti. Spotřeba je 52 W, přechod do provozu je otázkou 2-3 sekund. Druhý režim je *suspend-modus*, spotřeba je jen 5 W, probrání trvá déle, asi 15 sekund. Tento druhý režim je znám z notebooků, lze jej vyvolat z každé aplikace a po reaktivování můžeme v aplikaci dále pokračovat. Počítač je osazen procesorem i486SL/25 MHz, má interní 8KB cache. Paměť 4 MB lze rozšířit na 32 MB. Na desce je integrovaný EtherNet, SCSI a VGA řadič. K dispozici jsou dva sloty PCMCIA II.

SIEMENS NIXDORF vyrábí dnes nejrychlejší počítač s procesorem Pentium pod označením SNI PCE-5S. Procesor běží na 60 MHz, na desce je 256 KB cache, 64 MB RAM, 8 EISA (s rychlostí 33 MB/sec), 1 VESA LB a 1 ISA konektor, dva řadiče FAST SCSI připojené přes 32bitový local bus, 32bitový adaptér EtherNet, pevný disk 512 MB, lze instalovat i EISA kartu pro disková pole RAID; paměťová architektura byla vyvinuta u Siemensů, sběrnice má šířku 80 bitů — 64 datových a 16 pro neustálou kontrolu paměti. Dodává se volitelně s MS-DOSem, Windows, Windows NT, SCO UNIXem a vlastním systémem Siemens SINIX-Z. Cena bez monitoru je cca 25.000 DEM.

Oblíbená otázka — podpora českého prostředí — nemohla nepadnout. Siemensovská klávesnice s českým layoutem bude samozřejmě dodávána, software bude počeštěný (MS-Windows aj.), nebo taky ne — jako jinde. Siemens dodává svůj software, který bude zatím anglický, počešťovat se v případě potřeby má ve spolupráci s bitconem. Veškeré materiály a prospekty budou z ne zcela zřejmých důvodů pouze v angličtině. Česky se s nimi počítá až v příštím roce. Odpověď na mou otázku, proč tomu tak je, mi příliš neseděla. Zněla: Ten, kdo rozhoduje o koupi, umí většinou anglicky. To je pravda. Je to pravda?

-ios

❒ Program pro syntézu řeči CS-VOICE

Firma FROG SYSTEMS uvádí na trh nový program CS-VOICE — aplikaci, která převádí ASCII textové soubory do přirozeně znějící syntetické řeči v českém jazyce. Program zahrnuje rozšířené zpracování vstupního textu, např. je schopen měnit automaticky intonaci a tempo, vkládat mezery a měnit hlasitost podle typu zpracovávané věty, provádět konverzi číslovek atd. Automatické zpracování lze potlačit a je možné korigovat jednotlivá slova přímo. Intonaci (výšku), hlasitost, důraz a tempo lze nastavit pro každou slabiku ve větě.

Součástí programu je textový editor, ve kterém je možné připravovat nebo měnit soubory pro zvukový výstup. Do textu lze také vkládat odkazy na předem nahrané zvukové soubory (s příponou WAV). Program obsahuje modifikovatelný slovník pro jinak znějící slova (zkratky, cizí slova, speciální symboly atd). CS-VOICE mohou využívat i jiné programy (např. FoxPro, Access atd.) na základě protokolu DDE. Aplikaci CS-VOICE lze vkládat ve formě OLE objektu do jiných programů. Mezi další vlastnosti programu patří echo klávesnice (ověřování vstupů vhodné zejména pro nevidomé), vstup přes Schránku (Clipboard) a aktivace pomocí horké klávesy.

V současné verzi program mluví mužským hlasem, nová verze by měla obsahovat i hlas ženský. Výstup řeči je monofonní o vzorkovací frekvenci 22,05 kHz. Program lze provozovat na počítačích třídy PC s pamětí alespoň 2 MB v prostředí MS-Windows. Dále program vyžaduje zvukovou kartu spolupracující s MS-Windows. CS-VOICE je otestován se zvukovými kartami SoundBlaster a MS-Windows Sound System.

Předpokládaná cena programu je 4.990 Kč.

FROG SYSTEMS s.r.o.

Invex - Computer '93
SWS
pavilon A2, stánek 65

PC TOOLS a další pomocníky hledejte u autorizovaného distributora firmy
Central Point Software® INC
lmb062-5cdr9/9/93

Sídlo: SWS, Dostihová ul.
763 15 Slušovice
Poštovní spojení:
P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57
(7.30-19.30 obsluha,
jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě)
BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)

SESO

počítače bez starostí

INVEX COMPUTER BRNO
E1 / B119

SESO - velkoobchod výpočetní technikou

SESO s.r.o., Žirovnická 5, 100 00 Praha 10, tel: 02/766 970, 767 130, fax: 763 273

pobočka SINEK s.r.o., Perknov 1840, 580 01 Havlíčkův Brod, tel. 0451/21 801, fax 0451/21 827

❍ HTC a LEXMARK

Souběžně s výstavou ifabo'93 se dály i jiné zajímavé akce. K jedné z nich patřilo předvedení produktů u nás zatím neznámé firmy LEXMARK, které pořádala firma HTC s.r.o. 7. září v prostorách Parkhotelu. HTC byla založena v roce 1989 a od té doby prodělala mnoho změn, z původní podoby družstva do struktury holdingového typu. Dnes má přes stovku zaměstnanců a loni obrat jen v PC 350 milionů Kč. Od ledna 1992 distribuuje HTC techniku IBM (nejen PC), od poloviny tohoto roku pak jako jediný distributor výrobky firmy LEXMARK. Tato firma byla původně součástí IBM (ta dosud vlastní 10% podíl), dnes je samostatná (od roku 1991). Vyrábí informační techniku — PC všech typů, pracovní stanice, klávesnice, psací stroje, tiskárny a další produkty informační techniky. LEXMARK má právo pět let užívat logo IBM, má zaručen přístup k technologiím a patentům IBM. Předností firmy je široká zákaznická báze, dostatečný obrat, světová kvalita, velké investice do vývoje.

Tiskárny LEXMARK pokrývají celou řadu od maticových přes inkoustové až po laserové. Maticová tiskárna typ 4226 je určena pro náročný provoz, nabízí rozlišení 144x240 dpi, tiskový buffer 22 KB, rychlost v režimu Fast Draw dosahuje 533 zn/sec, obyčejný Draft 400 zn/sec, NLQ dobrých 100 zn/sec, životnost je 144 milionů znaků, provozně zvládne 12 milionů za měsíc. Model 238x má v EPROM i znakovou sadu MJK.

Barevná inkoustová tiskárna PS 4079 nabízí rozlišení 360 dpi, tři současně aktivní porty (sériový, paralelní a AppleTalk), použití papírů formátu B5-A3, emulaci PostScriptu a HP-GL s automatickým přepínáním, standardně 4 MB paměti rozšiřitelné na 16 MB (použitá kompresní technologie snižuje paměťové nároky na třetinu). Dojde-li barva v jedné z patron (C-M-Y-K) během tisku, stačí ji vyměnit a tiskne se dále. Rychlost tisku je 70 sec/A4.

Laserové tiskárny řady 4029 nabízejí celkem 5 modelů, které se liší v podstatě výkonem od 10 do 16 stran/minutu, rozlišením 300 dpi (600 dpi s PostScriptem) a možností oboustranného tisku — s tím souvisí přirozeně i výbava. Standardní je podpora Adobe PostScript a PCL5 s automatickým přepínáním, sada fontů obsahuje i češtinu a slovenštinu, všechny mohou pracovat v síťovém prostředí. Pro vyhlazení schodů na křivkách se používá vlastní technologie LexRes, účinná komprese dovoluje práci s 2 MB paměti tam, kde jiné výrobky mají 4 MB.

Nový typ 4039 16L je odvozen z řady 4029 s důrazem na rychlý tisk, na schopnost zvládnout současný tisk od více uživatelů a tisk v sítích. Jak praví prospekt, tato tiskárna v sobě spojuje funkční vlastnosti tiskárny HP LaserJet 4SI a Compaq Pagemarq 20. Tiskárna je vybavena superrychlým rozhraním Fast Byte Parallel, které dosahuje rychlosti až 100 KB/sec (2MB dokument zvládne za 17 sekund), a rozhraním High Speed Serial s rychlostí až 38 KB/sec. Pro nás je potěšitelné, že podporuje češtinu v MJK i Latin-2 (vůbec je zajímavé, že stále více výrobců zavádí odepisovaný „de facto standard" bří Kamenických). Cena 3.400 USD je na úrovni low-end při high-end kvalitě.

Pro Invex připravuje LEXMARK dva modely s pracovními názvy LIBERTY (reakce na HP 4L) a PICASSO (low-end inkoustová tiskárna ve stylu HP 510).

Parkhotel jsem ještě neměl kulinářsky zmapován a navíc jsem neustále atakován prosbami o pokračování v líčení hodů. Parkhotel nabídl až příliš standardní studený stůl (bohužel téměř žádná zelenina) s „in" příjemným uzeným jazykem, šunkovými řezy a třívrstvou specialitou zdravé výživy: dole plátek jablka, nahoře vrchlík z broskve a mezi tím tvarohová nesladká náplň — lahůdka. Bohatou nabídku sladkostí popsat nemohu, chci být i nadále štíhlý, ale sliny se mi sbíhaly.

-ios

❍ Presario: Nová řada levných 486 od firmy Compaq

Compaq Computer pokračuje ve své ofenzivní cenové politice dál a dál. Nejnovější nabídkou ze začátku září je řada levných počítačů Compaq Presario, přednostně určených pro použití doma - tedy pro co nejširší zákaznický trh. Počítače jsou navrženy s ohledy na snadnou instalaci a používání. Vesměs přicházejí s předinstalovaným softwarem. O DOSu a Windows první firemní informace nic neříká, ale podle všeho tam budou, protože jinak by nemohlo být předinstalováno to ostatní, a sice: Claris Works od Claris, výuková hra Mario's Missing od společnosti Nintendo a záznamy z tenisového grandslamového turnaje Compaq Open. Výběr softwaru připomíná spíš Macintosh než PC, zejména Claris Works for Windows jsou prozatím méně obvyklým produktem a bundlování s potenciálně úspěšnými počítači Compaq může velice přispět k jejich rozšíření.

Compaq se soustředil na věci, které jsou dnes zákazníkem kategoricky vyžadovány: volí co nejlevnější prodejní kanály (v Německu prodejny Vobis a Metro) a nabízí „zelené" rysy, tedy minimalizaci energetické spotřeby.

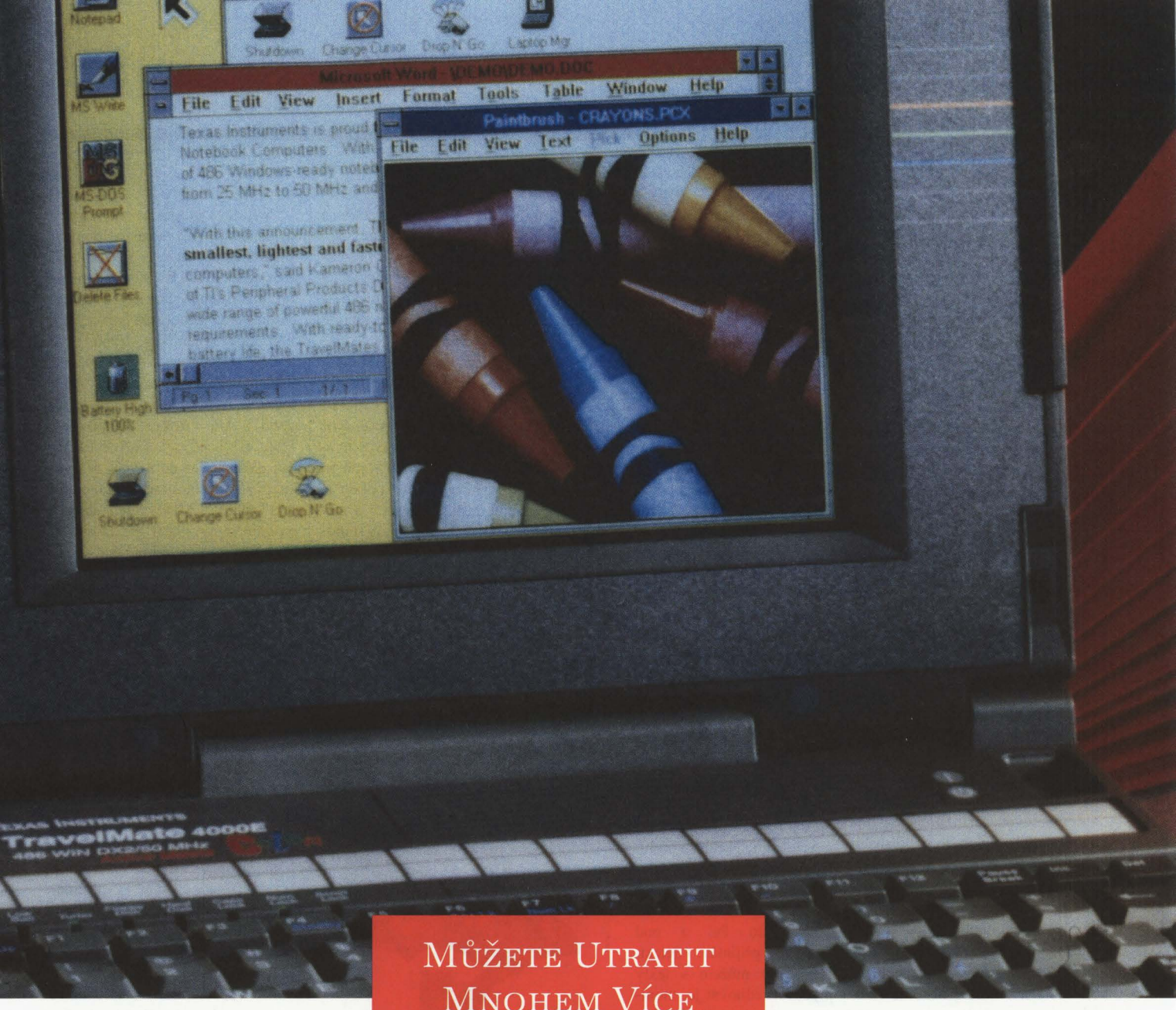
Řada Presario je tvořena třemi modely. Prvním z nich je Presario 425, postavený na procesoru 486SX/25, se 4 MB RAM, pevným diskem buď 100 nebo 200 MB a jednou disketovou mechanikou 3,5". V ceně je 14" barevný monitor SVGA. Doporučená evropská cena činí 1.450 USD, takže u nás by neměla (s již zahrnutou DPH) příliš přesáhnout 50.000,- Kč.

Další v řadě je Presario CDS 625 - multimediální počítač téměř pro každého. V sestavě je oproti modelu 425 navíc interní mechanika CD ROM, zvuková karta ProAudio16 od firmy Media vision, dva reproduktory a mikrofon, k počítači rovněž jako pozornost podniku dostanete pět cédéček, to vše za 2.200 USD.

Pro malou výkonnou domácí kancelář by měl posloužit model Presario 633. Pracuje na vyšší frekvenci (486SX/33), standardně se dodává s 200 MB HDD a stát by měl 1.850 USD.

-aKB

Invex - Computer '93
SWS
pavilon A2, stánek 65
Designer, Charisma, Windows Draw a další tituly v nejnovějších verzích Vám předvede a dodá autorizovaný distributor firmy
MICROGRAFX®
lmb062-6cdr9/9/93
Sídlo: SWS, Dostihová ul.
763 15 Slušovice
Poštovní spojení:
P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57
(7.30-19.30 obsluha,
jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě)
BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)



Můžete Utratit Mnohem Více A Získat Mnohem Méně

Notebooky ve srovnání se stolními počítači přinášejí kompromisy. Přenositelnosti musí být obětován výkon, rozšiřitelnost, připojitelnost, ergonomie. Notebooky TravelMate však představují vyjímku. Procesory iDX2-50Mhz si poradí s nejsložitějšími výpočty, vnitřní pamět lze rozšířit dle potřeby, můžete mít i aktivní TFT displej nebo klávesnici se zdvihem kláves běžným u velkých klávesnic. Se sítí LAN nebo zařízením SCSI (CD-ROM, SyQuest..) budete komunikovat plnou rychlostí nelimitovanou paralelním rozhraním. Interní fax modem nijak neomezí další rozšiřování systému.

Při práci s notebookem TravelMate na stolní počítač ani nepomyslíte.

Vysoká kvalita tisku bývala výsadou profesionálních studií a movitých firem. Nástup tiskáren TI microWriter přináší revoluční změnu. MicroWriter svou cenou zpřístupňuje laserovou technologii uživatelům odkázaným až dosud na jehličkové nebo inkoustové tiskárny. Materiály vytištěné v dokonalé laserové kvalitě na tiskárně microWriter budou Vaší nejlepší vizitkou.

Kontakt na Vašeho dealera a podrobné informace získáte na telefonním čísle

(02) 549 192

ZASLOUŽÍTE SI JEN TO NEJLEPŠÍ.

TAKOVÝ JE NÁZOR FIRMY TEXAS INSTRUMENTS A NAŠE PRODUKTY JSOU TOHO DŮKAZEM.

TEXAS INSTRUMENTS

inWare

autorizovaný distributor pro ČR a SR
Na Václavce 44, 150 00 Praha 5
Fax: (02) 530 142, Tel.: (02) 546 321

❍ Siamský PC-Salon

Nenahrávejte si mě, já vám nic říkat nebudu. Nepotřebuji publicitu, potřebuji prodávat. Takto mě uvítal zástupce jedné nejmenované firmy a já si uvědomil, že má svým způsobem pravdu. Aniž to tušil, zbavil mě noční můry osminásobného referování o PC Salonu — je-li něco osmkrát do roka, nelze čekat a hledat převratné novinky. PC Salon není COMDEX, INVEX ani ifabo. Není, neměl by být a neměli bychom to od něj čekat. Stejně jako první milování je jenom jedno (nebo několik, než přijde tvůrčí rozmach či nudná rutina), je i tato výstava již něco zaběhaného — v dobrém slova smyslu. A když se tak nad tím zamyslím, je to na ní vidět. Přestala být hektickým kolbištěm, velké firmy se přesunuly či přesunou na jiné výstavy, polevil tlak na místo, stánky jsou ne snad větší, ale přehlednější, přednášková místnost se přesunula z kutlochu za schodištěm do opačného konce sálu, je vzdušnější a příjemnější. Setřel se ještě více rozdíl mezi hardwarovou a softwarovou částí, protože více a více softwarových firem přechází i na hardware *(jen sw nás neuživí)*.

Ergonometrie se prosadila i zde a některé softwarové firmy nabízely nejrůznější ergonomická zdravotní udělátka. Mně padly do oka čínské akupresní kuličky, které distribuuje 5D software. Pokud někomu (tak jako mně), připomněly známé Venušiny kuličky, není daleko od pravdy. Jsou sice poněkud větší, ale princip je podobný. Uvnitř se při pohybech něco „šmrdlá" a naráží do silných stěn, které rezonují a rezonance se přenáší na příslušnou svalovinu. Místo pocitu rozkoše přinášejí ovšem masážní úlevu znaveným programátorským a uživatelským rukám zmučeným hodinami a hodinami bušení do klávesnice. Navíc ještě hrají jako zvonkohra (tím je jiné použití vyloučeno). Za tři stovky to jde. Kromě levných ocelových a kamenných modelů lze zakoupit i smaltované s tradičním čínským GUI.

Hned vedle nabízela firma PC KOMPaS finské ergonomické opěrky Ergorest pod obě ruce. Ty se upevní na stůl a kloubové provedení zařídí, že ruce jsou pořád podpírané, i při myšování — pak koule ani nepotřebujete. Speciální rakouské křeslo sleduje neustále mstivě pohyb těla a opěrka vás nutí sedět nechutně rovně (dobrá zpráva: tato funkce se dá vypnout). Samozřejmě jsou zde nastavitelné opěrky rukou (více o ergonometrii v článku o výstavě ifabo).

Sharewarový distributor Weyda-Service nabízí nejen shareware, ale i něco, co mnozí uživatelé nelibě ponesou. Nebudou totiž moci říkat, že „ono to placení poplatků je tak složité a já stejně nemám valuty". U této firmy se totiž dá koupit už registrovaný shareware, pravda o poplatek 10-50 USD v přepočtu na koruny dráže, bratru tedy za cca 600 Kč.

PC Teletext pro Windows nabízelo hned několik firem. Nemusíte mít doma teletextový TV, ani dekodér — to vše je v kartě, která se zasune do PC a pod Windows přijímáte teletext. Nejen to: můžete s texty pracovat, editovat je, monitorovat zprávy (na změnu obsahu nebo v definovaných intervalech). Cena se pohybuje okolo 5.000 Kč. Dosovská verze se připravuje.

Brněnský TurboConsult vylepšil svůj Textant o generátor EXE aplikací, obyčejný i síťový prohlížeč, nabízí utilitu Core pro rezidentní zavedení nerezidentního programu, komunikační program MetNET pro přenos dat po telefonu s ohledem na kvalitu východoevropských linek (protokol ORP/A). Umožňuje plný duplex, při poruše naváže a pokračuje dále, šifruje a komprimuje přenášená data; používá ho s úspěchem státní správa. Pascalisty potěší programový prostředek pro virtualizaci operační paměti s využitím disku — k dispozici je v chráněném režimu až 128 MB paměti.

Kolem stánku firmy HandS, prodejce snad největšího sortimentu notebooků (NoteStar, CardStar, Inex a TravelMate — průměrně kolem deseti modelů na typ) bylo nezvykle rušno. Mozkový kombajn cca pěti gymnazistů se pokoušel proniknout zabezpečovacím systémem SECURE, který HandS standardně do notebooků instaluje. Hoši efektivně nahradili znalosti a zkušenosti intuitivním, invenčním a heuristickým myšlením a protože

prorazili všechny systémy na našem trhu (kolegiálně nejmenuji), po nějaké době prorazili i základní variantu ochrany. Na komplexní variantě si vylámali zuby — disk byl nepoužitelný, data nebyla zpřístupněna. HandS je jedním z prvním distributorů počítačů Siemens (viz zprávu o bitconu).

Výukové programy pro jazyky se začínají rozmáhat a pomalu dostihují jednoduché a podvojné účetnictví. SOFTEX software nabízel prostřednictvím svých distributorů řadu programů pro výuku angličtiny a němčiny. Vznikly ve spolupráci s jazykovými učiteli a údajně ten, kdo je zvládne, udělá státnici — B.E.T. a B.G.T. naučí první dva roky jazykovky, TEACHER GB či TEACHER D pak další dva. Kdo nevěří, ať si je koupí — nejsou drahé. Tlumočník 1.0 firmy MISS je dalším produktem v oblasti překladových slovníků a seznámím vás s ním osobně v recenzi. Už se těším na Judy Špehýrku (viz SWN 11/92).

Vystavovatel ASIX nabízel převratnou, ba přímo revoluční věc: návrhové centrum pro programovatelná hradlová pole. Pro vývojáře, kteří potřebují pár kousků čipů s definovanou funkcí, je to nebeská mana. Základem jsou brouci s architekturou LCA, naplnění programovatelnými logickými bloky, vstupně/výstupními bloky a programovatelnými propojeními. Na základě návrhu (který firma provede za cenu jen několika tisíc Kč) pak speciálním softwarem propojí hradla tak, aby čip pracoval podle požadavků zákazníka. Cena za naprogramovaný čip se pohybuje od 500 do 15.000 Kč, doba návrhu jsou hodiny, maximálně dny; co je důležité: po doladění funkce není problém zadat malo- a středněsériovou výrobu, neboť maska zapojení je uchována a je replikovatelná.

Záruční doby počítačů rostou do závratné výše, ale ještě je tu ProCa — tak by mohl znít reklamní slogan pro záruční dobu. Tři roky, kterými se mnozí vytahují, trumfo-

Invex - Computer '93
SWS
pavilon A2, stánek 65
Doplňky, které Vám usnadní a zpříjemní práci na počítači, Vám dodá exkluzivní distributor firmy
ALLSOP®
COMPUTER CARE
lmb062-7cdr9/9/93
Sídlo: SWS, Dostihová ul.
763 15 Slušovice
Poštovní spojení:
P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57
(7.30-19.30 obsluha,
jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě)
BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)

INVEX COMPUTER 93
19. 10. - 22. 10. 1993

digitis

informační systémy

- Integrované systémy řízení

Pavilon A 2 - Expozice

Digital Equipment s. r. o.

- Zabezpečené systémy počítačových sítí

Pavilon E I - Expozice C/109 Digitis a. s.

- České Budějovice (038) 54440
- Praha (02) 541079, 547478
- Brno (05) 41321245/440
- Tábor (0361) 62329
- Plzeň (019) 45014
- Teplice (0417) 27071/409
- Most (035) 23577
- Hradec Králové (049) 395365
- Ostrava (069) 52391

PC FAND

Firma ALIS , spol. s r.o. Česká Lípa, Vás zve na výstavu INVEX - BRNO ve dnech 19.-22. října 1993 do expozice

C II, stánek 254

SOFTWARE PRO KAŽDÉHO
S VÝSTAVNÍ SLEVOU

* DATABÁZOVÝ PROSTŘEDEK PC FAND *

* INFORMAČNÍ SYSTÉM FANDINFO *

* SOFTWARE PRO OBCE A MĚSTA *

* SOFTWARE PRO SOUKROMÉ MAJITELE POČÍTAČŮ *

* ADMINISTRATIVNÍ SYSTÉM ADIS *

* SOFTWARE PRO ŠKOLY - VÝUKOVÉ PROGRAMY *

ALIS , spol. s r.o. Česká Lípa
Moskevská 640
tel.: 0425 / 23806

Účetní výstava

nejen pro účetní

Obecní dům
Praha 1, Nám. Republiky 5
Primátorský sál, Palackého sál
15. - 17. 11., 10 - 18 hod.

1. Prezentace software pro účetnictví:
   - finanční účetnictví;
   - pohledávky, závazky, fakturace;
   - sklady;
   - evidence majetku, odpisy.
2. Prodej odborných knih.
3. Přednášky.
4. Účetní a daňové konzultace.

Vstup je volný, přednášky a konzultace jsou bezplatné.
U spol. Notia lze získat další informace a rezervovat místa na přednáškách.

NOTIA Notia, spol. s r. o., Nad Petruskou 1, 120 00, Praha 2
tel.: (02)6911915, 6911931, fax: (02)6911925

MAGIC

Post 4GL

Pouhých 13 příkazů vizuálního programovacího jazyka ovládá bezkolizně relační databáze v síťových prostředích.

Transakce Řízení událostmi Hardwarová ochrana
Nezávislost na prostředí Rychlost
Client/server architektura
Rychlý vývoj aplikací
Přímý přístup do konkurenčních databází
DOS Novell Windows UNIX VMS

Aquila TS s.r.o.
Divize MAGIC
Václavské nám. 1
561 51 Letohrad
☎ 0446 921 650-1

Aquila

pobočka Praha
Bubenské nábř. 306
Praha 75 Holešovice
☎ 02 / 684 41 42
02 / 249 146 90/3497

INVEX COMPUTER BRNO

pavilon C, II. patro, stánek č. 209
pavilon E, stánek B, č. 10

val FAN Electronics se svými čtyřmi roky. ProCa International Group, s.r.o., ovšem vytáhla do boje s počítači Brave, nabízí záruku pět let a servis do 24 hodin u zákazníka.

Ohromen mlčím a míjím stánek softwarové štiky, producenta HH Manageru, oblíbeného i zatracovaného. Nabízejí novinku HH SuperDisk 1.0 za necelé čtyři stovky, kterážto představuje příjemnou utilitku pro práci s disketami (kopírování na jeden zátah, opakované kopírování disket aj.), chystá HH Organizer 1.0 (něco jako elektronický diář, ale na PC) a lahůdku: HH Multitasking 1.0. Tato věcička za necelých šestnáct stovek již údajně hnula stojatými multitaskingovými vodami a vzbudila nevoli jistých firem svými parametry i cenou. Jako nadstavba nad HH Manager poskytne „skutečný" (rozuměj preemptivní) multitasking na PC/386 a lepších: co aplikace, to plných 640 KB, co paměť stačí. Nelze přirozeně současně používat jiné správce paměti a vůbec využívat jinou než dosovskou paměť. Ale ruku na srdce: není krásné psát na disketu a současně z ní číst, nebo dělat to, o čem píší manuály: třídit či indexovat velký databázový soubor, tisknout velký dokument, pracovat s jiným a formátovat disketu pro zálohování? Rychle, spolehlivě a uživatelsky srozumitelně?

Stále se zlepšující „mluvicí" program CS-Voice firmy FROG Systems mě vyprovázel veselým čtením mého vzkazu: *Stejně to nepřečteš, blbečku!*

-ios

Vážení čtenáři ve Slovenské republice!

Jak jste sami jistě poznali některé nedořešené aspekty obchodních vztahů mezi našimi zeměmi mají za následek – kromě tisíce jiných maličkostí – i přechodné zhoršení dodávek našeho časopisu do slovenské prodejní sítě. Jsme proto velice rádi že Vám můžeme sdělit název firmy která se stala distributorem našeho časopisu pro Slovensko. Je to

BoNo s.r.o.
P.O.Box G–191
040 10 Košice

tel.: (095) 760 429
fax: (095) 760 428

Firma BoNo nadále vyřizuje
1. Individuální předplatné abonentů ze SR
2. Dodávky do prodejen na území SR

Obraťte se na ni s důvěrou nebudete zklamáni.

❍ Co nás stojí výpadek počítače?

Tuto otázku by si měl položit každý, kdo používá počítače vážně jako součást svého podnikání, kdy porucha může ohrozit fatálně chod jeho aktivit. Jinak se může stát, že odpověď na tuto otázku položí jeho.

Jak se vyhnout uvedeným potížím, jak definovat tyto potíže a jak se jim vyhnout — to byl námět semináře pořádaného v nejhezčím hotelu v Praze (neplacená reklama!), kterým je podle mne Atrium. Seminář uspořádala firma Stratus Computer, Inc. a Oasa Computers, Ltd. u příležitosti uvedení počítačů Stratus na český trh.

Počítače a služby firmy Stratus jsou nasazovány do exponovaných prostředí s aplikacemi v reálném čase, jako je bankovnictví, telekomunikace, řízení dopravy a technologických celků, vládní instituce a zdravotnictví. Systémy odolné proti poruchám mají svůj počátek v speciálních oborech jako jsou vojenské aplikace či kosmonautika. Tyto systémy jsou zpravidla používány v extrémních podmínkách velkých výkonů, dlouhodobého zatížení a absolutních nároků na spolehlivost.

Firma Stratus založila bezpečnost svých počítačů na úrovni hardware tzv. obvodovým přístupem. Prakticky všechny subsystémy jsou zdvojeny a každá dvojice je kompletně zálohována — tzv. biduplexní systém. Všechny čtyři jednotky řeší současně shodnou úlohu se stejnými vstupními daty, ale přepínač připojí na výstup pouze jeden z nich, ostatní slouží jako dynamická záloha. Porovnávací obvody hlídají shodu dvojice dodávající výstup, při neshodě přepne na druhou dvojici a indikuje poruchu. Neshoda u druhé dvojice je statisticky za časovou hranicí opravy (výměnou) vadné jednotky za provozu, zpravidla i bez snížení výkonu!

Služby jsou nedílnou součástí dodaných počítačů. Nad provozem bdí 24 hodin denně servisní služba CAC (Customer Assistance Center), která dálkově monitoruje činnost zákaznikových systémů. Často je detekována závada dříve, než ji zákazník vůbec zpozoruje.

V současné době je nabízena rodina systémů XA/R založených na RISC procesorech i860. Operační systém je zpravidla UNIX nebo vlastní operační systém VOS firmy Stratus, který je koncipován s ohledem na odolnost proti chybám. Kromě toho firma nabízí vlastní aplikace pro banky, telekomunikace, dopravu, průmysl atd. Prodává přímo, nebo přes OEM partnery (IBM je prodává jako System/88) a přes distributory. Prvním v zemích střední a východní Evropy je firma Oasa Computers.

*Stratus Computers, Inc. (*1982), sídlí v Massachusetts, USA. Je vedoucí firmou v oblasti architektury a aplikace systémů odolných proti poruchám. Loňský obrat cca 500.000 USD.*

-ios

Invex - Computer '93
SWS
pavilon A2, stánek 65

Zálohovací zdroje pro ochranu dat v počítači i v počítačové síti
Vám dodá autorizovaný distributor firmy
American Power Conversion
APC
Imb062-8cdr9/9/93

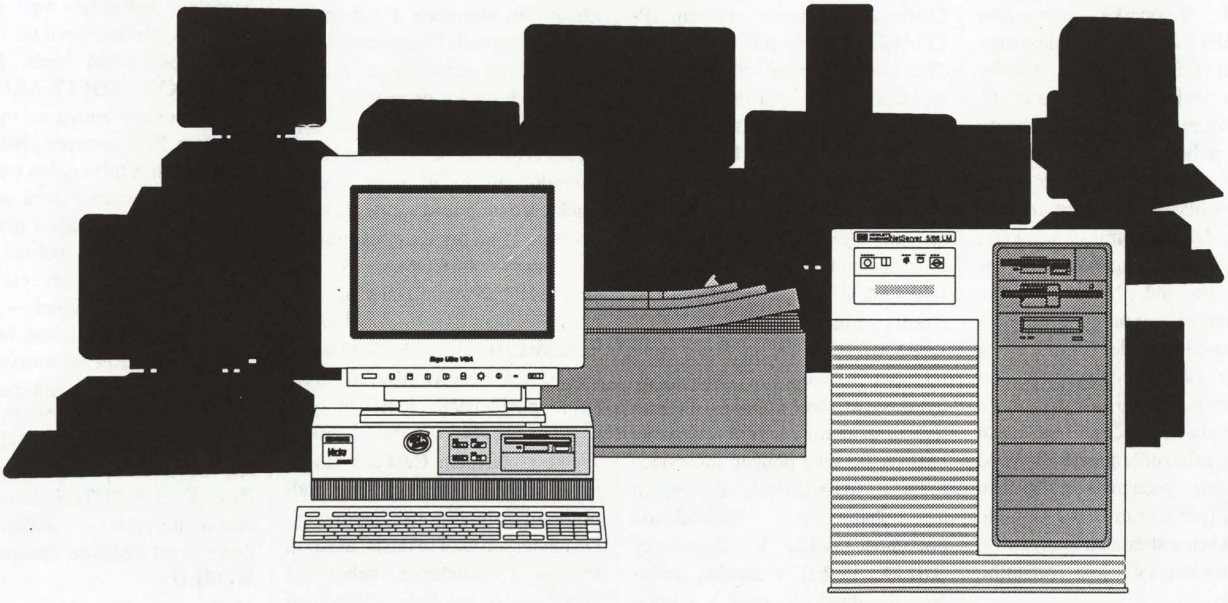
Sídlo: SWS, Dostihová ul.
763 15 Slušovice
Poštovní spojení:
P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57
(7.30-19.30 obsluha,
jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě)
BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)

PRAGODATA d.s.
Divize Computer Systems

Vodičkova 32, Praha 1 110 00
TEL: 24 22 77 70, 24 22 75 44
FAX: 24 22 06 89

INVEX COMPUTER BRNO
STÁNEK 76 - HALA Z

VYSTUPTE S NÁMI ZE STÍNU...



HEWLETT PACKARD
Authorized
Value Added
Reseller

pentium PROCESSOR

HEWLETT PACKARD
Authorized
Dealer

HP NetServer LM Serie

POČÍTAČE HEWLETT - PACKARD

Nejnovější modely s nejvyšším výkonem

❍ Aplikovaný software '93

Ve dnech 8.-10. června se konala v Českých Budějovicích zajímavá akce nazvaná APLIKOVANÝ SOFTWARE '93. Pokud by vám název poněkud připomínal loňský PEDAGOGICKÝ SOFTWARE '92, který se konal v témže místě, ve stejných prostorách (areál Jihočeské univerzity) a skoro ve stejném čase, pak věřte, že podobnost není jen čistě náhodná. Letošní akce volně navazovala na akci loňskou. Cílem té letošní bylo zprostředkovat vzájemnou výměnu zkušeností mezi uživateli software, výpočetní a didaktické techniky na jedné straně a umožnit firmám informovat o svých nabídkách, programech a dalších aktivitách potenciální uživatele na straně druhé. Organizátoři (Jihočeská univerzita, zemědělská fakulta, Č.Budějovice; pobočka ČS VTS téže fakulty a Dům techniky, spol. s.r.o. Č. Budějovice) chtěli učinit tento ročník polytematičtější a rozšířit původní téma, tj. pedagogiku, o další oblasti jako třeba metody analýzy dat, ekonomický software, software pro management, problematika sítí atd. Nové poznatky a zkušenosti s tvorbou a aplikací software cílili především do úseku podpory vzdělání. Ke spolupráci byla vyzvána přední naše pracoviště a také řada firem, čímž bylo kryto finanční zabezpečení celé akce tak, aby účast pedagogů z resortu školství (především ze základních, učňovských a středních škol) nebyla limitována výší konferenčního poplatku.

Celkem byl letos počet přednášek zhruba poloviční ve srovnání s loňským rokem. Počet demonstrovaných programů (kolem 100) byl letos zhruba stejný jako loni. Program konference byl rozdělen do čtyř tématických bloků. První blok zahrnoval metody a prostředky analýzy dat. Objevily se zde informace o významných statistických programech jako jsou třeba Statgraphics a Adstat, ale i o jiných, hlavně výukových, programech. Obecnější přednášky zahrnuly porovnání kvality statistických programových systémů (J. Militký, VŠST Liberec) či moderní techniky a prostředky analýzy dat (K. Kupka, TRILOBYTE). Druhý tématický blok se týkal software ve výuce. Hodně přednášek bylo věnováno využití počítačů ve výuce chemie, matematiky a dalších oborů. Zajímavé přednášky v tomto bloku přednesli F. Lustig (MFF - UK Praha) (Počítačem podporovaná laboratoř se soupravou ISES ve výuce přírodních věd) a P. Pešat (VŠST PF Liberec) (Integrovaný systém IP-COACH ve výuce přírodních věd). Třetí blok se nemohl vyhnout tématu, které je dnes až příliš populární: software pro ekonomiku a management. Přednášky byly často zaměřeny na oblast zemědělství, ale i na účetní software a podobně. Nás zaujala přednáška odborníků z budějovické firmy FASTCOM spol.s.r.o. o integrovaném systému řízení podniku pro prostředí UNIX - PREMIER PLUS. Poslední blok, o který byl nakonec největší zájem, byl doslova všeobjímající a zahrnul témata moderní i módní. Tak jsme našli vedle sebe poučné informace třeba o hypertextech, databázích a shareware. Zaslouženou pozornost získal V. Zápotocký (DILIA, Praha) s aspekty porušování autorských práv a s počítačovou kriminalitou, což je fenomén, který stále více i u nás definujeme a přejeme si se s ním co nejlépe vyrovnat. Podle reakce posluchačstva bylo znát, že „se ví", o čem je řeč. Telekomunikace a sítě nedají dnes nám mnohým spát a tak není divu, že se o nich rovněž hodně hovořilo. Informace o projektu počítačové sítě Jihočeské univerzity BUDNET rozhodně zaujala. Stejně jako další přednášky o elektronické poště, spolupráci pedagogických fakult se středními a základními školami, Soukupově programování atd. Součástí konference byl doprovodný program, ve kterém vystavovaly některé firmy nejen softwarové produkty, ale také další techniku. Například firma SOFTIR, představující nové systémy velkoplošné videoprojekce a tvorby videozáznamů (ing.Rydlo), zapůjčila dva LCD displeje na tuto akci.

Dočtete-li text až sem, máte dojem, že byla tato akce idylická. Ale nebyla. Měla totiž háček a tím byl tentokráte malý zájem těch, kterým byla hlavně určena: zástupcům středních a odborných škol a gymnasií. Organizátoři byli připraveni na to, že finanční situace na školách není z nejpříznivějších. Proto jim bylo odpuštěno základní vložné. A ani tak nebyl zájem velký. Důvodů pro to je snad několik a některé z nich se kryjí s těmi, které nedávno uvedl první autor ve zprávě z výstavy ACCOMA '93 na stránkách tohoto časopisu. Ač přednášející byli většinou odborníci na slovo vzatí (ze všech VŠ, různých ústavů ČAV, softwarových firem atd.), posluchačů, kteří by jim naslouchali, bylo bohužel málo. Třeba z vlastních Českých Budějovic, kde je 10 středních škol, byli přítomni zástupci pouze 2 gymnázií. Do některých škol se dostal alespoň sborník z konference, neboť byl distribuován na řadu základních a středních škol i odborných učilišť podle zaslaných objednávek (letos byla možnost objednat sborník i bez účasti na vlastní akci). Malý zájem pracovníků školství je věc varující. Přitom ta doba, kdy byl počítač (nemluvíme o osmibitových mašinách, které snad za počítače ani nešlo označit) na škole řídkým jevem už pominula. Nakonec stejně dříve či později přijde doba, kdy učitelé hlavně ze středních škol (které počítačovou osvětu potřebují nejvíce) budou k účasti na podobných akcích „dotlačeni". Čas se zastavit nedá, a to ani v českém školství.

Jistou měrou se na účasti resp. neúčasti na jmenované akci projevilo i rozdělení státu. Jen výjimečně zde byli zástupci škol ze Slovenska.

Takže co dále? Organizátoři celé akce i přes tyto problémy ji považují za potřebnou (a to nejen podle vlastních názorů, ale i na základě hodnocení účastníků). V letošním roce (18.-19. října) proběhne podobná akce v Olomouci nazvaná HYPERSEM '93 (pedagogický software ve výuce). A v Českých Budějovicích se bude příští rok konat opět PEDAGOGICKÝ SOFTWARE '94 specializovaný znovu na výukový software. Představa pro příští rok je ta, že organizátoři vejdou v předstihu před konáním vlastní akce ve styk s řediteli školských úřadů (na okresní úrovni) a pokusí se je přesvědčit o důležitosti celé konference. Jinak co je hlavní — tradice už je založena a doufejme, že přijde zase takový úspěch, kterým bylo uvedení testovací verze hypertextového systému TEXTANT (V. Jireš, TurboConsult Brno) na loňské akci. Jeho ostrá verze pak byla na výstavě INVEX COMPUTER 92 oceněna cenou nejvyšší — Křišťálovým diskem od redakce časopisu PC WORLD.

Závěrem si řekněme, že sborník z konference je v omezeném počtu k dispozici u organizátorů (Doc.Ing.Václav Řehout,CSc., zeměd. fakulta Jihočeské univerzity, 370 05 Č. Budějovice; tel.038-40125).

František Weyda
a Václav Řehout

Invex - Computer '93
SWS
pavilon A2, stánek 65
Více než 16,5 miliónů barev Vám nabízí v grafických kartách autorizovaný distributor firmy
Hercules
lmb062-9cdr9/9/93
Sídlo: SWS, Dostihová ul.
763 15 Slušovice
Poštovní spojení:
P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57
(7.30-19.30 obsluha,
jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě)
BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)

I vy používáte nelegální software ?

Prosím, jak myslíte. Dovolte však, abychom vás seznámili s několika dobrými důvody, proč to nedělat.

Je to protizákonné.

Software je v České republice, stejně jako ve většině zemí světa, chráněn autorským zákonem. Porušení autorských práv je trestné; může vám být vyměřen značný hmotný postih, můžete dokonce jít do vězení. Jste možná mnohem blíž konfliktu se zákonem, než byste tušili.

Je to nebezpečné.

Nelegálně získaný software bývá často zamořen viry. Mnohé programové moduly po neodborném kopírování nefungují tak, jak by měly. Svěříte svá cenná data programům, na jejichž funkčnost se nemůžete spolehnout?

Je to nemorální.

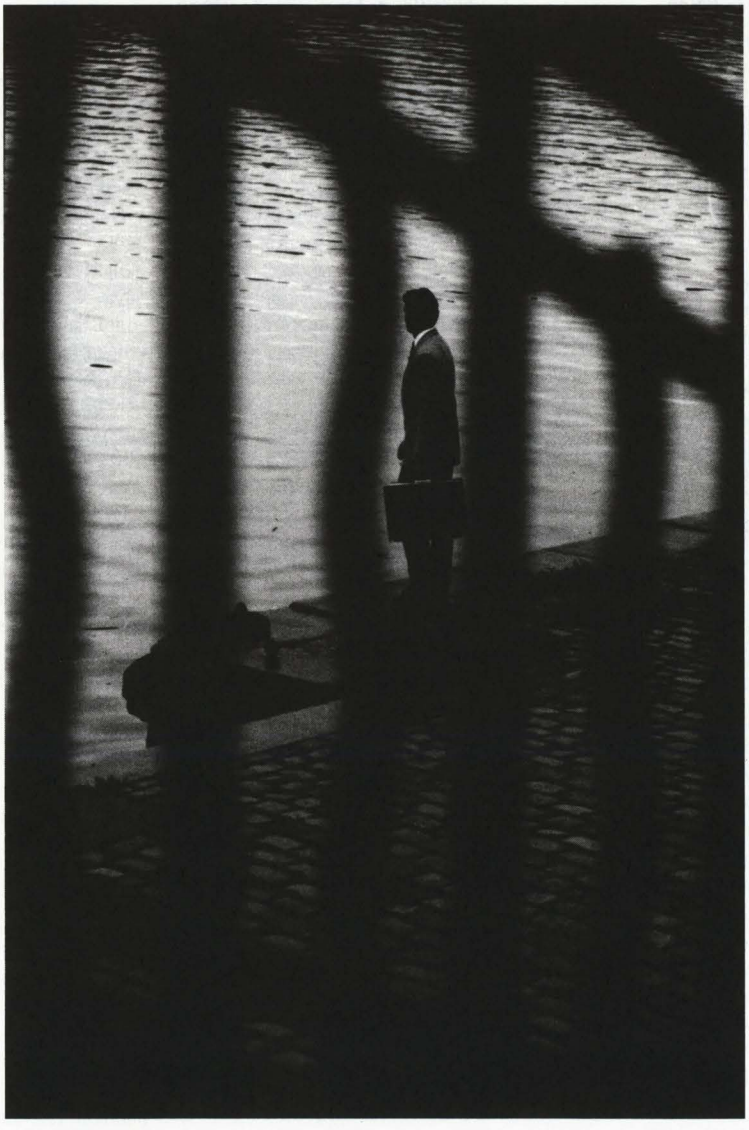
Porušením autorských práv nepoškozujete jen sebe, ale přímo či nepřímo celou programátorskou obec; zejména ovšem kolegy na svém pracovišti a rovněž pracovníky firmy, které patří příslušný copyright. Nevadí vám to?

Je to nevýhodné.

Nelegálním kopírováním získáte program bez dokumentace, bez nároku na upgrade, bez podpory výrobce, bez možnosti konzultací. Stále ještě máte dojem, že jste ušetřili?

Je to nemoderní.

Nelegální software nepatří k modernímu životnímu stylu - stejně jako k němu nepatří třeba rasová nesnášenlivost nebo promiskuita. Je jen na vás, zda se přidáte k lidem úspěšným, moderním, k Evropě a světu. Chcete-li jít s dobou, zbavte se nelegálního software !



BSA Business Software Alliance CS

Veškeré informace o legalizaci software, o otázkách autorských práv, o tom, jak poznat originální program od pirátské kopie, o vazbách nelegálního užití software na pracovněprávní vztahy, a o čemkoli dalším, co s touto problematikou souvisí, vám rádi poskytneme na adrese

BSA CS, Zenklova 8, Praha 8, tel. (02) 683 69 64, (02) 26 08 41

❍ Druhý ročník ifaba v Praze

Mezinárodní veletrh kancelářské a výpočetní techniky ifabo je za námi. Výstavní plocha dosahovala skoro 8 tisíc čtverečních metrů, z toho kancelářský nábytek zabral důstojných 45%. Židličky a stolečky jsou zkrátka hitem několika příštích let a dnešní dotaz „jaký máš pevný disk, VGA kartu ...“ bude nahrazen dotazem „jakou výšku má tvůj stůl“ nebo „kdo ti navrhoval židli“. Podle průzkumů byla loni významná část návštěvníků řídicí pracovníci, kteří se podílejí na rozhodování, letos to zřejmě nebylo jiné, takže nábytkové firmy se mohou těšit.

Mensch & Büro

— člověk a kancelář — bylo motto, pod kterým v pavilónu 2a soustředilo své exponáty do jednoho místa o ploše cca 1.000 m^2 několik firem produkujících kancelářské zařízení. Několikrát denně prováděli odborníci přes kanceláře zájemce naučnou kancelářskou stezkou a podávali téměř hodinový (a dvojjazyčný) výklad. Pokud se vám bude kancelářská část zdát příliš dlouhá, přečtěte si ještě jednou úvod.

Mensch & Büro je shodou okolností název největšího a nejprodávanějšího časopisu v Německu, který se zabývá kancelářským zařízením. Jeho spolumajitel, pán s příhodným kancelářským jménem Ottomann, proslovil na zahájení výstavy velice sugestivní filozofickou přednášku o zařizování kanceláře. Většina neúspěšných firem má staré a nevhodně zařízené kanceláře a pracovní prostředí, což je vzhledem k tomu, že průměrný zaměstnanec stráví v kanceláři 80.000 hodin (za život a v SRN), věc zajisté nepříjemná. Podle průzkumů se 40 % lidí cítí trvale rušeno prostředím v kanceláři, 70 % trpí bolestmi zad. Přitom je zařízení kanceláře zpravidla až na posledním místě v pořadí důležitosti. Nejlepší a nejdražší křeslo má mít sekretářka, ne šéf — tak zní jedna z tezí pana Ottomanna.

Na naučné stezce jsem se posléze dověděl či uviděl následující zajímavosti.

Křeslo

je alfa a omega kanceláře a nepřímo signalizuje postavení pracovníka. Nejsme všichni stejní a také výběr křesla by měl podléhat individuálním kritériím. Výškově stavitelný sedák a opěrka zad jsou dnes běžné. Ale opěrky rukou jsou zpravidla fixní, i když i tady jsou mezi lidmi rozdíly. A tak nezastavitelný pokrok přinesl výškově stavitelné opěrky. Bolí vás záda? K mání je křeslo (cca 900 DEM), které v každé poloze podpírá bederní partii tak, aby nevznikaly známé bolesti zad (dokonce prý jeden jediný obratel za to může).

Stůl

je druhá nezbytná kancelářská pomůcka. Ačkoli jsme každý jiný, nutí nám norma výšku desky 72 cm. Odtud pak je jen krůček k nepohodlnému a křečovitému sedění. Stůl s vertikálně nastavitelnou deskou — toť řešení. Mně se líbil jeden, deska šla nastavit od klasické výše po práci v poloze „na stojáka“. Dá se u něj pracovat v sedě, poklekávat jedním kolenem na sedačce, postávat i stát. Nakonec i Hemingway psal rád vestoje a kdo to zkusil uzná, že to není špatné (pro správné držení těla a rukou při psaní — pro inspiraci nic moc). Mimochodem: standardní výška 72 cm je vhodná pouze pro 20 % lidí. Kromě tohoto avantgardního stolu se vyrábějí i stoly s operativně přestavitelnou výškou kolem zmíněné „normované“ výšky, s horizontálně posuvnou deskou a jiné výdobytky. Psací stůj ovládaný mikroprocesorem se údajně připravuje.

U stolů ještě zůstaneme. Podle posledních poznatků není vhodný jeden velký stůl, ale více menších. Ale pozor! Velkou roli hraje úhel styku jednotlivých stolů. Běžných 90 stupňů je „out“, dnes je „in“ úhel 45 stupňů — jinak je člověk příliš sevřený. Ať tak či onak, v oblasti spojení vzniká klín, jehož vrchol míří k pracovníkovi. Tento klín prodělává dnes rychlý vývoj, původní trojúhelník se mění na lichoběžník. Zadní strana lichoběžníka posléze sleduje prodloužení zadních stran bočních desek a vzniká nepravidelný symetrický pětiúhelník s velkou užitnou plochou. Sem a ne jinam patří počítač (pokud ovšem nemáte speciální poličku s kolejničkami). Často se bývalý klín spojuje s jednou pracovní plochou v jediný klus hladkými přechody mezi úhly.

Stůl je vůbec nejkomplikovanější kus nábytku, neboť jeho tvar má vyjadřovat určení kanceláře a referenta. Jinak musí vypadat stůl pro stand-alone pracovníka, jinak pro porady a jinak pro styk s veřejností. Návštěva se musí cítit jako host a ne jako vetřelec. Proto je třeba, aby si mohla odložit formuláře či tašku a úředník musí mít místo pro své podklady — ideální je lichoběžník, ramena jsou pro návštěvy, základna pro styčného pracovníka.

Barva stolu — doporučuji nepodceňovat! Barva má být taková, aby převážně bílé papíry byly viditelné, ale aby se příliš neodrážely od pozadí stolu, to kvůli očím. Nejlepší je heterogenní šeď, v žádném případě ne černá, bílá nebo hnědá.

Obrazovka

musí být ergonomicky umístěná. Nejčastěji bývá tak, že uživatel ji má proti oknu nebo sedí zády k oknu. V prvním případě se oko namáhá při přizpůsobování se různým světelným poměrům okna a obrazovky, v druhém ruší odrazy od okna. Uvědomme si, že oko vykonává denně až 40.000 „adjustačních“ pohybů při přeskakování mezi obrazovkou a podklady. Řešením je umístit monitor na otáčivou podložku pohyblivou po kolejničkách, uživatel si jej tak může pohodlně nastavit a přesouvat podle potřeby. S námahou očí souvisí ještě osvětlení, které taky musí respektovat práci vykonávanou na pracovišti — jiné osvětlení vyžaduje úsek s počítačem, jiné místo s faxem, telefonem či diktafonem, jiné klasické papírové pracoviště.

Tiskárny

tvořily významnou část vystavovaných exponátů. U velkého stánku výrobků firmy Panasonic vystavovali prototyp malé tiskárny KX-P5400 pracující na principu LED. Tiskárna dosahuje rozlišení 300 dpi, podporuje Adobe Postscript Level III, emuluje HP PCL 4, obsahuje 17 rezidentních skálovatelných fontů Outline a 28 bitmapových fontů, nemá ventilátor, je tedy tichá, neprodukuje skoro žádný ozón. Standardně má paralelní rozhraní, volitelně sériové a AppleTalk. Podporovat bude češtinu všech norem.

JVM Computers předváděla kromě jiného tiskárnu Microline 520 od firmy OKI. Jde sice „jen“ o devítijehličkovou mašinku, jenže, mrška, měla přece jenom své přednosti. Tichá, rychlá, určená pro průmyslové nasazení (obchody, banky), flexibilní co do délky papíru (ideální pro formuláře), inteligentní hlava (tu bych taky potřeboval), která si „očuchá“ vložený papír co do tloušťky a přizpůsobí svou vzdálenost z hlediska optimální síly úderu jehliček. Traktor lze nasadit jako horní nebo dolní, lze mít i dva, jeden na normální listy v podavači, druhý pro skládaný papír a přepínat je podle potřeby. Ovládací panel umožňuje zablokovat manipulování s nastavováním tiskárny, takže se nemůže stát, aby ji uživatel omylem nebo ze zvědavosti „rozšteloval“. Čtvero rychlostí a kvalit tisku, od 433 zn/sec po 81 zn/sec, čeština MJK, Latin-2 a ISO Latin-2, osm druhů čárkového kódu. Životnost tiskárny je 12.000 hodin, životnost pásky 4 miliony znaků, životnost hlavy 200 milionů znaků.

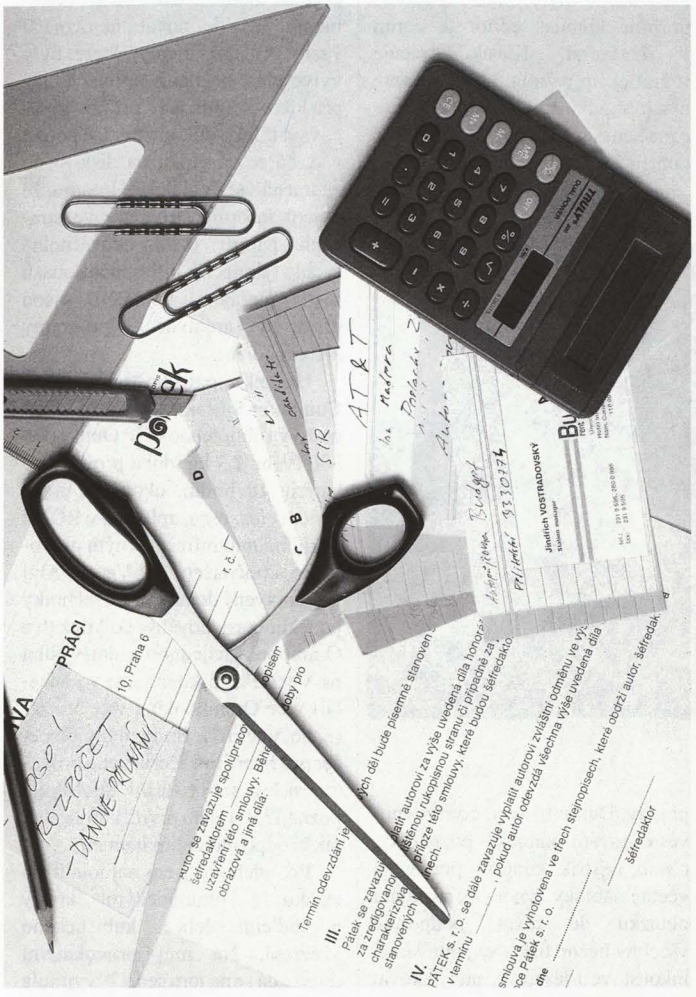
Konsigna se pyšnila barevnou termotransferovou barevnou tiskárnou Star SJ-144. Tiskne barevně i černobíle na běžný papír nebo fólie (i hliníkové) v laserové kvalitě 360 dpi (potvrzuji), barvy neblednou a nerozpíjejí se. V grafickém režimu tiskne tři řádky najednou, emuluje tři různé protokoly, přepíná automaticky. Umí i 50% zoom nebo tisk dvou stránek A4 na jednu (to není trik, to je Sony, pardon Star: áčtverky se zmenší na A5). Rychlost tisku je 255-382 zn/sec v režimu LQ. V barevném režimu vytiskne 6 stran barevné grafiky s jednou kazetou.

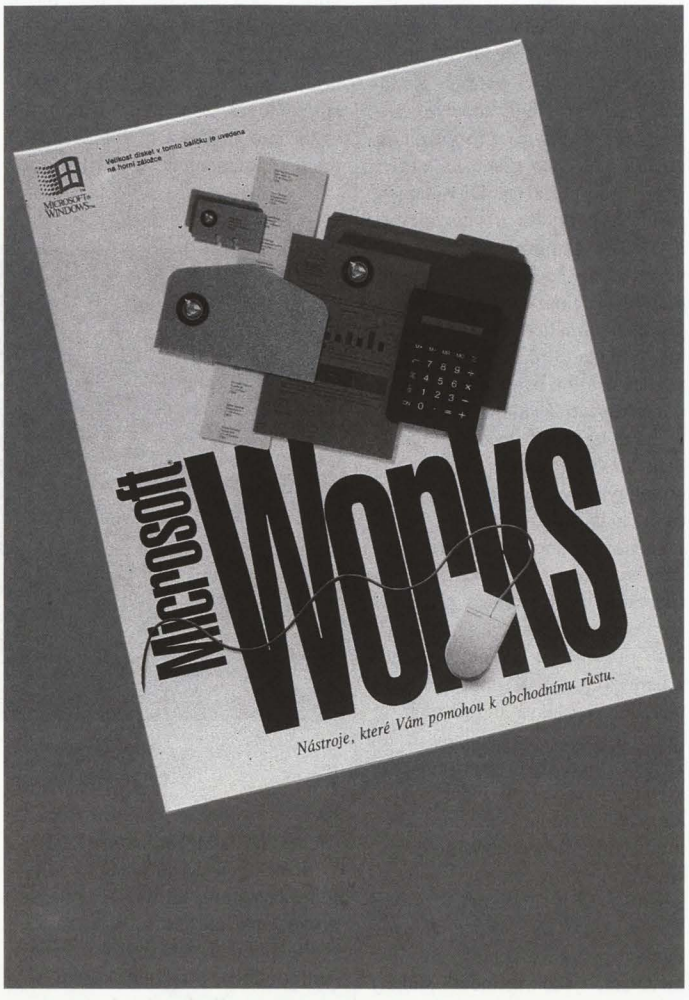
Řadu inkoustových tiskáren barevných i černobílých, řádkových i stránkových, stolních i přenosných nabízel prostřednictvím svých distributorů Canon. Počínaje roztomilým typem BJ 10sxCS s rozlišením až 360 dpi s rychlostí 110 zn/sec (roztomilým velikostí, cenou i češtinou), přes dvakrát dražší stolní BJ 300 CS s rychlostí 300 zn/sec po barevnou BJC 800 s formátem papíru A3, 16 miliony barev a SCSI Apple Talk rozhraním — pětkrát dražší.

Kopírky

patří k nezbytné výbavě kanceláří, barevné kopírky dnes svými kvalitami a možnostmi sahají do DTP oblasti a dále. Premiéru slavil u stánku firmy XERTEC stroj Xerox 5765. Ovládá se dotykovou full-screen obrazovkou a umožňuje takovou paletu nastavení pro barevné i černobílé kopírování, že

Volba mezi těmito dvěma možnostmi je snadná...





Pokud máte na výběr mezi dvěma možnostmi, vyberete si pochopitelně vždy tu nejlepší. Tu, která znamená jistotu, spolehlivost a dobrou cenu. Někdy bývá rozhodování těžké, ale v případě **Microsoft® Works pro Windows™** je to víc než snadné.

Pomocí **Microsoft® Works** lze totiž udělat mnoho práce velmi rychle. **Works** jsou jedinečný počítačový program, který v sobě spojuje textový editor, tabulkový procesor, databázi, dají se s ním vytvářet grafy a můžete s ním i kreslit. Byl navržen tak, aby přinášel užitek už od samého začátku. Díky grafickému prostředí na bázi **Windows™** je snadné naučit se s ním zacházet a jeho používání je zábavné. Rozhodnutí pro **Microsoft® Works** znamená jistou a spolehlivou volbu a k tomu cenu srovnatelnou s podobnými produkty.

A to nejdůležitější na konec. Microsoft® Works nyní mluví česky! Všechny příkazy, nápovědy a samozřejmě i manuály jsou v češtině. Vyzkoušejte si i Vy, jak Vám české **Microsoft® Works** mohou usnadnit práci.

Mail service for
Microsoft®
Poštovní schránka 26
199 00 Praha 9

Microsoft®

Ano, zašlete mi, prosím, další informace o české verzi Microsoft® Works pro Windows™.

Jméno _____

Firma _____

Adresa _____

Povolání _____

Věk _____

SN

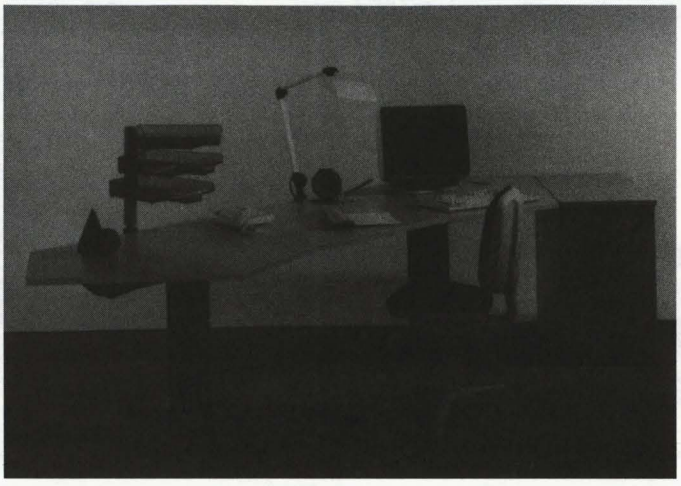
Microsoft®

jej plně může ovládat pouze odborník. Dělá barevné kopie za současného zvětšení předlohy, kopíruje z filmů i pozitivů, dělá špičkové černobílé kopie z barevných předloh, ale i barevné kopie z černobílých předloh. Kvalita je taková, že každá kopie je označena neviditelným způsobem tak, aby kdykoliv šlo zjistit, na kterém stroji byla pořízena. Důvodem je právě ona kvalita a vnucující se myšlenka zkopírovat si peníze či nejrůznější poukázky. Rozlišení 400dpi, rychlost 6 kopií za minutu, práce do formátu A3, vysoká kvalita kopií, možnost připojení k PC jako vysoce kvalitní barevná tiskárna — no, nekupte to za 800-1.200 tisíc.

Minolta se taky vytáhla. Předváděla kopírku CF 80 s parametry obdobnými předchozímu stroji (tedy z laického pohledu). Navíc umožňovala pomocí editoru ovládaného perem upravovat a modifikovat kopírovanou předlohu. Kopírka nejen kopíruje s rozlišením 400 dpi, ale i skenuje! Každá z barev (C-M-Y-K) může mít 256 odstínů, což dává obligátních 16 milionů barev. Reprofaktor je 50-250%. Hitem bylo její propojení s řídícím počítačem FIERY 200i, který dodává americká firma EFI (ta mimo jiné dodává systémy i pro Kodak, Canon, Copia a další velikány). FIERY 200i má 128 MB VRAM, MIPS procesor pro PostScript a dává kopírce netušené možnosti, jako tisknout plakáty o velikosti až 25 m^2 (složené z listů formátu A3). Kopírka je připojena přes integrovaný port Ethernet protokolem EtherTalk, podporován bude i protokol TCP/IP. Vystavovatelé původně nepočítali s obchodním zájmem, konec konců jde o unikát jinde neviděný. Leč zájem byl, i když zdaleka ne všichni věděli, co by s tímto tandemem dělali — už cena je impozantní: cca 2,7 milionu Kč. Zástupce ministerstva vnitra, který mi převzal předváděcího technika, to zřejmě věděl.

Komunikační technika

v nejrůznější podobě byla zastoupena taky velice silně. Firma ISC demonstrovala svůj produkt dataVoice — hlasový systém pro snadnou komunikaci s uživatelem pomocí běžného telefonu. V počítači je jedna nebo více karet, každá pro čtyři linky. Zákazník může kdykoli do počítače zatelefonovat a ten mu poskytne požadované informace. Je ovládán pouze tónovou volbou telefonního přístroje, nepotřebuje žádný modem, nic. Lze zavolat do banky, zadat číslo účtu, heslo a provést převod, nebo vybrat si poštovní schránku, namluvit vzkaz pro jiného a podobně. Program spolupracuje s faxkartou, takže si lze požadované informace nechat „na dálku" odfaxovat.



Jiným příklad je klasický telefonní záznamník na počítači, ovšem provedený tak, že na obrazovce vidíte přehled nahraných vzkazů, není potřeba projíždět kazetu se záznamem. Pochopitelně automaticky lze do přehledu zařadit pouze informaci o čase, datu a délce vzkazu, u poslechnutých vzkazů lze připsat vysvětlující komentář. Zvolené vzkazy lze přesouvat, ukládat na diskety, posílat po síti či lince na jiný počítač atd. Je to určeno pro uživatele, kteří z jakýchkoli důvodů potřebují vzkazy nějakou dobu archivovat pro pozdější zpracování či kontrolu. Vzkazy jsou uloženy v digitální podobě na disku, kvalita odpovídá vzorkování s frekvencí 8 kHz. Hodina komprimovaně ukládaného záznamu zabere 10 MB (po zkomprimování pomocí ARJ se ušetří jen 15%). Funkce Monitor umožňuje letmý záznam spojovaného hovoru, kdy je program obsluhován spojovatelkou.

Pel-mel na závěr

začnu textovým editorem E. T. Klasik, předváděným spolu s pohledným sporťákem (není součástí dodávky) na stánku firmy SIR (vyrábí Optimal, s.r.o.). Předváděné byly pouze barevné prázdné krabice, editor je zatím v betaverzi. Klasik pracuje v grafickém režimu, který nezapře macovskou inspiraci. Editor nese označení „profesionální" a podle popisu se zdá, že není daleko od pravdy. Umí mj. styly, čtyřúrovňové číslování kapitol, poznámky, obsah, rejstřík, kontrolu pravopisu včetně nabídky synonym, vkládání obrázků do textu, podporuje všechny běžné tiskárny jehličkové, inkoustové i laserové, umí faxovat na pozadí a odesílat dokumenty elektronickou poštou. Obsahuje i manažer souborů s technikou *drag&drop*, pracuje v síti. Stačí mu obyčejné átéčko, MS-DOS 3.30, HGC, běžné síťové prostředí, na disku zabere 2,5 MB, umí formáty T602, WP, Write, Word, ASCII, PCX, GIF, DBF a CSV, češtinu Latin-2, MJK, CP1250, Macintosh CE. Jestli jsem ho přechválil, to se ukáže po recenzi.

MT Elektronika předváděla univerzální manažerský dokumentační systém HYPARCHIV s vysokým komfortem obsluhy (cituji z letáku). Lze jej provozovat na jednom PC i v síti, výhodou je výkonová rozšiřitelnost podle nároků. Na obrazovce jsou v grafickém režimu znázorněny stoly, dokumenty, šanony, pořadače, skříně, dokonce zámek, sešívačka, rozšívačka, razítko — úřednická duše musí zaplesat nad byrokratickým komfortem archivních možností. Systém není pouze statický, jak by se z mého poněkud přezíravého popisu mohlo zdát. Mezi dokumenty lze definovat nejrůznější vazby, ty dokumenty, které byly vytvořeny nějakou aplikací, lze příslušnou aplikací přímo zpracovávat. Jako dokumenty lze použít vše, co se dá uložit na disk — to znamená vše. Vzhledem k tomu, že objem informací měřeno ve stranách papíru roste neuvěřitelně rychle (skutečný informační obsah roste mnohem pomaleji), jsou efektivní archivační programy zlatým dolem.

U stánku společnosti Pragodata-Computer Systems jsem se podíval na živý subnotebook HP Omnibook 300 (váha 1,3 kg, doba provozu na baterie 10 hodin, ukončení práce stylem *close&go*, aplikace v ROM) s originálním infračerveným propojením s počítačem HP Vectra. Můj nepřipravený dotaz vyvedl techniky poněkud z rovnováhy: co když dva Omnibooky najednou budou vysílat na Vectru a co když bude v kanceláři více Omnibooků a více Vecter (nebo Vectrů?). Bude nutný dispečer pro řízení infračerveného provozu, nebo se příslušní společníci poznají? Byl jsem první, kdo se ptal, takže odpověď zatím nemám.

Při odchodu jsem zabloudil do stánku s futuristickými křesly a židlemi lehce kubistického vzezření. Na můj provokativní dotaz „dá se na tom sedět?" vyjmula příjemná víla tu věc z vitríny a pravila, abych si sedl. Polkl jsem, sedl jsem si a ejhle: dalo se. Nešlo arci o řadový kancelářský produkt, i když CHC sdružení-DETA Group (pokud dobře cituji název firmy) nabízí i ten. Ale jsou firmy, které dbají nejen na pohodlí, ale i na reprezentaci, mají-li na to. Křesla jsou to rafinovaná. Některá nutí člověka sedět rovně a důstojně, jiná doporučují ležérní posez s nohou přes nohu — pak je pro důležité obchodní jednání nezbytný sedací itinerář a obchod se uzavře, partner ani neví jak.

Navíc uznejte: seděl jste už někdo v křesle, které nenavrhl nikdo jiný, než italský designer Bertoni?

-ios

...PROČ PŘEPISOVAT TEXTY,
KDYŽ EXISTUJÍ SYSTÉMY...

OCR SYSTÉMY firmy IMPROX

INVEX COMPUTER '93
pavilón B, stánek 122
19.- 22.října. 1993

SYSCOM

SYSCOM spol. s r.o., P.O.BOX 672, 111 21 Praha 1, tel:02-269 474-5, fax:02-260 962

❍ Lesk a bída DBLSPACE

Program pro kompresi dat, DBLSPACE — integrální součást MS-DOSu 6.0, je opředen mnoha pověstmi už od doby ohlášení beta verze tohoto operačního systému. Je sice pravda, že tenkrát se ještě nevědělo, jak se bude jmenovat, nicméně ho tak budu nazývat.

Pokud si vzpomínám, firma Stac Electronics, producent kompresního programu Stacker, koketovala s Microsoftem málem až k úspěšným zásnubám. Ten hodlal pojmout do nového MS-DOSu zmíněný Stacker. Leč nějak se snoubenci nepohodli a Stac Electronic dokonce podal žalobu na Microsoft. Šlo o to, že Microsoft zkoušel a ověřoval tak dlouho, až usoudil, že si vystačí sám a jaksi mu za nehty mělo uvíznout něco málo programového kódu Stackera — tenkrát jsem konstatoval, že se to stává i u nás. Takže od beta verze k ostré verzi sebou museli programátoři hodit a Microsoft dal posléze najevo, že má svůj vlastní originální kompresní modul. Beta verzi jsem testoval a vzpomínám si, že tehdejší DBLSPACE měl jisté fajnovosti ohledně „ladění" kompresního poměru, jednou zkomprimovaný disk šlo rekomprimovat s lepším poměrem atd. (beta verzi již bohužel odvál čas...).

V bouřlivém nástupu MS-DOSu 6.0 nějak zanikaly zprávy o nestabilitách chování DBLSPACE. Oč šlo? Některým uživatelům se ztrácela data, jiným zmizel celý pevný disk (nebyl „oslovitelný"), přičemž chyba byla nereprodukovatelná a zcela náhodná. Jisté bylo pouze to (pokud vůbec v PC světě něco jistého být může), že pokud nebyl DBLSPACE nasazen, potíže nebyly. Přitom nešlo o zprávy agentury JPP, potíže potvrdil i známý americký časopis Infoworld. Microsoft musel opustit pozici mrtvého brouka a reagovat. Hypotéz měl několik (jednou z nich bylo tvrzení, že potíže mohou nastat při přechodu od DOSu 5.0 s fragmentovaným diskem na DOS 6.0 s kompresí: nechci rejpat, ale tato hypotéza má jedinou hodnotu v tom, že vše svede na uživatele), řešení žádné. Tlak rostl a tak zástupce Microsoftu oficiálně doporučil uživatelům, aby před instalací šestky udělali preventivní backup pevného disku. Pokud pak došlo k potížím a uživatel si pamatoval rozdělení disku, mohl jej „snadno" uvést do původního stavu.

Na světovou jedničku tedy reakce nic moc.

Zajímavé pro evropské uživatele je to, že potíže byly převážně v USA, v Evropě pomálu — ale byly (o ostatních lokalitách agenturní zprávy nehovořily). Že bychom dostávali jiný DOS než Američané? Když lze exportovat DES algoritmus pro mimoamerický trh tak zředěný, že není skoro na nic, proč by to nešlo i s MS-DOSem, ne? Podle posledních zpráv se v nejbližší době chystá uvedení MS-DOSu verze 6.2, ovšem souvislost s DBLSPACE a jeho nevyzpytatelným chováním není vůbec zmíněna, zato se mluví o tom, že to bude „více než pouhý upgrade".

Kde je verze 6.1, napadne možná někoho. Nevím. Zato ale mohu dodat další kuloárovou novinku: Stac Electronic, zhrzená to milenka, nabídla své popleněné panenské tělo panu Novellovi, který jí poskytl důstojnou roli ve svém DR DOSu 7.0 (to tedy ale musel zapudit nejprve AddStore, koukejme).

Nemohu být podezírán ze zaujatosti: DBLSPACE používám na redakčním počítači bez potíží a ani při experimentech s kdejakým softwarem jsem potíže neměl.

-ios

❍ PROGRESS se nedá zastavit

Konce června bylo v Bostonu oznámeno uvedení aplikačního prostředí PROGRESS verze 7. Tento efektivní a hardwarově nezávislý nástroj čtvrté generace je ideální pro rychlý vývoj a údržbu složitých GUI aplikací pro prostředí klient/server, střediskového počítače či heterogenní prostředí. Slavnostní uvedení tohoto produktu u nás 13. října je spojeno s předáním tohoto produktu Vysokému Učení Technickému v Brně.

Nový PROGRESS dále rozvíjí podporu architektury klient/server v prostředí heterogenních počítačových platforem. Rozšířené jsou grafické nástroje, podpora event-driven technologie. Ty a **User Interface Builder** usnadňují např. tvorbu plnohodnotných GUI aplikací v prostředí Windows, které jsou bez problémů přenositelné do rozhraní Motif či Presentation Manager. Na znakových terminálech je dosaženo maximální možné znakové interpretace při zachování plné funkčnosti aplikace. Další novinkou je **Data Server** pro efektivní tvorbu složitých aplikací nezávislých na použitém databázovém stroji. Vývojoví pracovníci jsou tak zbaveni ohledů k používanému databázovému prostředí.

Vlastní databázový motor doznal podstatných změn, byly optimalizovány dotazy, práce databázového serveru a práce v heterogenních sítích — to vše přispělo k většímu výkonu a spolehlivosti. Novinkou je podpora aplikací rešeršního charakteru nástrojem **word-indexing**, který dovoluje vyhledávání slov, fragmentů slov a manipulační operace nad nimi i v rozsáhlých textech.

Jak je již standardem, bude nový PROGRESS dodáván pro platformy všech běžných dodavatelů. Připravuje se uvolnění komerční verze PROGRESS V7 Developer's Version pro MS-Windows, SCO, HP-UX, IBM AIX a SUN, zbytek bude pokryt v prvním čtvrtletí příštího roku. Zatím již bylo expedováno přes 170.000 licencí předchozích verzí.

U nás je jediným autorizovaným distributorem prostředí PROGRESS distribuční síť společnosti ITC PragoData, a.s.

-ios podle ITC PragoData

Invex - Computer '93
SWS
pavilon A2, stánek 65
Počítačové sítě špičkové světové úrovně Vám dodá autorizovaný distributor firmy
NOVELL®
lmb062-2cdr9/9/93
Sídlo: SWS, Dostihová ul.
763 15 Slušovice
Poštovní spojení:
P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57
(7.30-19.30 obsluha,
jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě)
BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)

TEXTOVÝ EDITOR PRO UNIX®

credi

kompatibilní s editorem T602

Dostupnost pro všechny žádané HW platformy

(DEC, HP, IBM, ICL, PC 386/486, SGI, SUN,...)

Cena pro SCO UNIX
pro neomezený počet uživatelů
4 900,- Kč

VÝSTAVA INVEX, Pavilon C, I. patro, stánek č. 137

S&S **Softwarové Aplikace a Systémy**

Tiskařská 10/257, 108 28 Praha 10

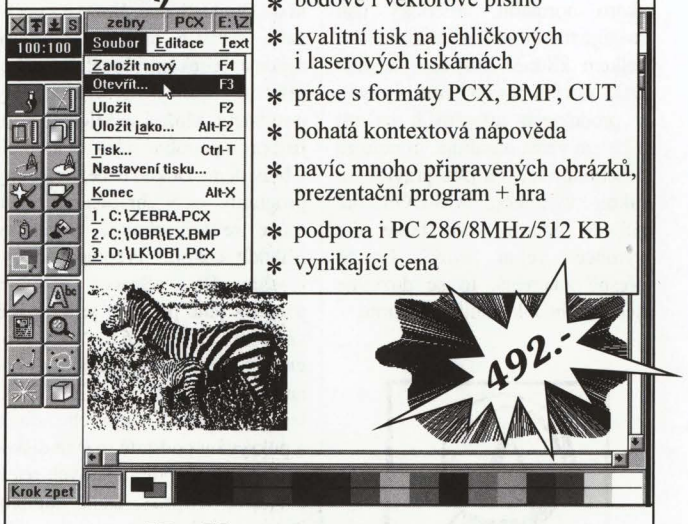
TEL: (02) 705134 FAX: (02) 705128 E-Mail: sas@sasprg.cz

Je něžná na dotyk, je hezká na pohled.

Zebra *ver. 1.0*

bitmapový grafický editor

pro Dos (VGA)



- původní česko-slovenský program
- mnoho kreslících nástrojů
- bodové i vektorové písmo
- kvalitní tisk na jehličkových i laserových tiskárnách
- práce s formáty PCX, BMP, CUT
- bohatá kontextová nápověda
- navíc mnoho připravených obrázků, prezentační program + hra
- podpora i PC 286/8MHz/512 KB
- vynikající cena

492.-

ZONER spol. s r. o.

Koželužská 5, 602 00 BRNO tel.: 05 / 581 361

Svůj majetek jistě chráníte ! A VAŠE PROGRAMY ?

Braňte se softwarovému pirátství ! Používejte hardwarové klíče.

RAINBOW TECHNOLOGIES

Hardwarové klíče RAINBOW chrání:

- programy proti nelegálnímu šíření a provozování
- příjmy z prodeje Vašich programů
- produkty firem Autodesk, Intergraph, WordPerfect a 10 000 dalších

Základní vlastnosti HW klíčů RAINBOW:

- umožňují dokonalou integraci do vytvářených aplikací, podpora více než 50 programovacích jazyků
- dovolují spouštění chráněných programů jen po připojení HW klíče na port počítače
- pro vnější zařízení (tiskárna, plotter,...) jsou klíče plně průchozí

♦ Klíče algoritmické ♦ paměťové ♦ kombinované ♦ ♦ síťové ♦ DOS ♦ Windows ♦ OS/2 ♦ Unix ♦ Mac ♦

Vzorek klíče pro vyhodnocení - komplet - v ceně od 890,- Kč.

Podle nezávislých průzkumů je 75-87% programů používaných v západní Evropě provozováno nelegálně.

A ve střední Evropě ?

Chcete vytvářet spolehlivé databázové aplikace ? Používejte transakční systém !

TRANSACT

Systém TRANSACT:

- je určen především pro tvůrce databázových aplikací
- využívá princip sledování transakcí
- chrání databázové soubory před poškozením v případě výpadku napájení nebo neregulérního ukončení programu
- zajistí vyšší bezpečnost chráněné aplikace než záložní zdroj napájení, a to za pouhou desetinu jeho ceny

Základní vlastnosti systému TRANSACT:

- umožňuje rekonstrukci databází porušených z důvodu výpadku napájení, chyby zápisu na disk, nedostatku místa na disku, resetu počítače,...
- součástí systému je rezidentní jádro a binární komunikační moduly pro *dBase, FoxBase, FoxPro, Clipper, TurboPascal, Borland C, C++*

♦ Základní cena TRANSACTu je 1250,- Kč. ♦
♦ Informujte se o cenově výhodných multilicencích ! ♦
♦ Plně funkční demoverzi zašleme na vyžádání. ♦

ASKON International s.r.o.

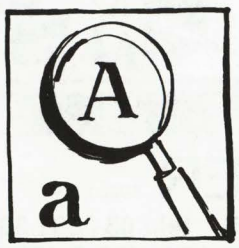
ASKON International s.r.o., Hostouňská 20, Praha 6
Pro korespondenci: P.O.BOX 36, 186 00 Praha 8
tel.: (02) 316 67 75 fax: (02) 36 44 25

INVEX COMPUTER BRNO pavilon **E - I** stánek **B/122**

Na zboží objednané do 31.10.1993 poskytujeme slevu 5% z uvedených cen.

○ MS-DOS 6.2 bude bezpečnější

Microsoft se zachoval svérázně, když ohlásil verzi 6.2, odstraňující právě ty chyby z 6.0, jejichž existence byla výrobcem dosud kategoricky popírána. Nám, co jsme v doublethinku vyrůstali, to přijde skoro normální, americký tisk reaguje trochu sarkasticky, ale také celkem klidně. Bezpečnější MS-DOS všichni potřebujeme, a chyby v produktech uváděných na trh s číslem verze obsahujícím nulu za desetinnou tečkou jsou pravidlem, nikoli výjimkou. MS-DOS 6.2 nebude zdarma, ale bude dle výrobce „velmi levný". Co to přesně znamená, to se dozvíme někdy během letošního podzimu.



Hlavní změnou je zvýšená bezpečnost technologie DoubleSpace. Byl doplněn modul DoubleGuard, který neustále testuje kontrolní součet všech částí výkonného kódu ovládajícího DoubleSpace — jak program, tak obsah bufferů. Při podezření, že došlo k poškození těchto oblastí, zastaví DoubleGuard celý systém. (Z různých míst se ozývaly právě zprávy o programech, které po chybě přepsaly část programového kódu DoubleSpace, čímž se z pečlivého správce on-line komprese disku stala nekontrolovatelně řádící příšera. Zprávy ovšem nebyly potvrzeny. Možná se Microsoft jen jistí proti podobné události kdykoli v budoucnu. Dokud neběží všechny programy jen v chráněném modu, může se koneckonců teoreticky přihodit cokoli.) Přepracován byl i sám DoubleSpace: potřebná paměť k jeho provozu je o 10 KB větší než ve verzi 6.0. Nový program ScanFix je určen jako dokonalejší náhrada za CHKDSK, testuje fyzicky povrch disku a pokrývá v podstatě rozsah diskových testů a oprav známých např. z Norton Utilities. Další doplňky jsou méně významné: sice příjemné, ale, jak shodně podotýká několik zahraničních komentátorů, měly být už v DOSu 6.0, ne-li 2.0: např. příkazy COPY, MOVE a XCOPY před přepsáním souboru žádají souhlas (ani jsem netušil, že to dosud nedělají, vy ano?). Nečekané číslo verze má velmi prostý důvod: IBM nedávno uvedla na trh svůj vlastní upgrade, PC-DOS 6.1.

-aKB

○ Oasa Computers v novém domě

Je milým zvykem po nastěhování do nového sezvat hosty na party. Anglicky se tomu říká house warming, zahřívání domu. Vy se pochlubíte, jak jste se pěkně zařídili, hosté poobdivují, a všichni dohromady si řeknete, že spolu budete i nadále dobře vycházet, ve starém domě jako v novém. Přesně tak to provedla 2. září Oasa Computers s počítačovými novináři a obchodními partnery — při příležitosti slavnostního otevření svého nového sídla v Bělehradské ulici.

Původně jsem si myslel, že Oasa bude sídlit v ulici Anglické, a kus pravdy na tom koneckonců je. Sídlo totiž zabírá celou rozsáhlou budovu a vchody má z obou stran, ten hlavní ovšem z elegantnější (jak názvy klamou) Bělehradské třídy (pro ne-Pražáky: tři minuty chůze od Národního muzea). Právě tam stál 2. září dopoledne jeden z firemních symbolů, červený Ford Fiesta, a vítal tak hosty. Vypadal stejně dobře jako slečny v recepci, jako úhledné interiéry a reprezentativní prodejní prostory. Oasa Computers prostě patří k těm, komu se *to* povedlo.

Ředitel a společník firmy Jiří Krátký v úvodním projevu shrnul hlavní oblasti činnosti firmy. Ta se nyní zaměřuje především na mobilní počítání (což nejsou jen notebooky, které Oasu proslavily, ale také navazující technologie — přenosné telefony, faxy, i třeba WAN), dále na počítačové systémy odolné vůči chybám (o uvedení počítačů Stratus na český trh si přečtete na jiném místě tohoto čísla), na výkonné stolní počítače (Oasa je již delší dobu prodejcem IBM, a nedávno uzavřela velmi zajímavou distributorskou smlouvu s Gateway 2000), a konečně na operační systém NextStep (produkt firmy Next, dříve pro unixové pracovní stanice, nyní i pro počítače na platformě Intel).

Během dopolední tiskové konference odpověděli zástupci Oasy řadu dotazů vážných i nevážných. Společník firmy ing. Vladimír Šolc, jeden ze dvojice pilotů vystavené Fiesty, připustil, že deklarovaný cíl — skončit ve Fiesta Cupu do druhého místa — už možná nesplní (posádka Oasy je nyní na 32. místě z padesáti týmů). Kdyby si potrpěl na efekty, mohl by klidně dodat — ale to je opravdu jeden z mála cílů, které neplníme. Rapidní růst a stabilně dobrá pověst společnosti Oasa Computers je jedním z povzbudivých momentů českého podnikatelského života — a bezesporu stabilizujícím faktorem celého počítačového oboru u nás.

-aKB

○ Novinky firmy Rank Xerox

Na tiskové konferenci pořádané 8. září 1993 v pražském hotelu Penta se představila společnost Rank Xerox ČR a SR. K vidění byly žhavé novinky z produkce firmy: především plnobarevný kopírovací stroj Xerox 5760, dále nové kopírky Xerox 5340 a 5350 a planografický stroj Xerox 3050. Všechny novinky byly v Praze předvedeny v týž den jako např. v Londýně, což svědčí o pozornosti, kterou věnuje Xerox českému trhu.

Jak uvedli zástupci firmy, každý den je v Evropě vytvořeno více než 5 milionů dokumentů různé délky. Jen ve Velké Británii je to přes miliardu stran denně. Xerox nadále nenabízí jen kopírky, ale komplexní zpracování veškerých dokumnetačních potřeb. Proto byl přijat nový podtitul názvu firmy: Xerox — The Document Company.

Oba modely kopírek 5340 a 5350 mají řadu neobvyklých rysů. Dovolují například doplňovat do předloh barvu a editovat barevné dokumenty. Lze vytvářet oboustranné dokumenty ve formátu A3. Dokončovací práce urychluje třídič spojený s automatickou sešívačkou. Plnobarevná kopírka 5760 dosahuje kvality výstupu srovnatelné s ofsetem, a to i při vemi náročných předlohách, jakými jsou barevné fotografie — lze ji však používat i pro běžné černobílé kopírování.

-bst

❒ Lepší národní podpora pro FoxPro

Nová verze národní podpory pro FoxPro má označení CS-Pro 2.5 a pracuje nyní se všemi verzemi FoxPro dostupnými na našem trhu, tj. FoxPro 2.0 a 2.5/DOS i FoxPro 2.5 for Windows. Knihovna obsahuje více než 100 podrobně dokumentovaných funkcí ve variantách .PLB, .DLL i .FLL napsaných v jazycích WATCOM C 8.5 a Microsoft C 7.0. Vedle modulů známých z předchozích verzí knihovny, jako např. převody mezi různými kódy národního prostředí a podpora českého třídění, je v knihovně zařazen konverzní program, který uživatelům umožní konverzi češtiny v databázích, obrazovkách i menu, takže přechod mezi jednotlivými platformami bude značně usnadněn.

Knihovna představuje v současné době nejsnadnější a nejrychlejší možnost, jak pod Windows pracovat s českými texty. ČSN o abecedním řazení dodržuje lépe než lokalizované verze FoxPro. Navíc pracuje stejně dobře i se slovenštinou. Cena knihovny se nemění a zůstává 1.490,- Kč pro stan-dardní verzi a 2.490,- Kč pro verzi s runtime licencí. Registrovaní majitelé předchozích verzí CS-Pro mohou získat upgrade za zvýhodněné ceny.

V krátké době bude na trh uvedena další verze CS-Pro, tentokrát pro širší podporu Windows aplikací, jako např. MS-ACCESS, MS-EXCEL a MS-WORD.

FROG SYSTEMS, spol. s r.o.

PERIFERIE HP

stálá vysoká kvalita za ještě příznivější ceny

zařízení	cena	cena se slevou
HP LASERJET 4L	**22.700,-**	**20.850,-**
HP LASERJET 4LM	**34.800,-**	**32.600,-**
HP LASERJET 4	**51.600,-**	**46.600,-**
HP LASERJET 4M	**71.900,-**	**62.700,-**
HP LASERJET 4Si	**108.900,-**	**97.900,-**
HP DESKJET PORTABLE+SF	**10.700,-**	**9.900,-**
HP DESKJET 510	**9.500,-**	**8.900,-**
HP DESKJET 1200	**49.300,-**	**44.300,-**
HP SCANJET IIc	**51.600,-**	**46.400,-**

Uvedené ceny jsou bez DPH

DLT DataLine Technology Ltd.
GRAPHIC & NETWORK SYSTEMS

Českomoravská 15
190 00 Praha 9
tel. (02) 6603 8571
(02) 6603 8574
fax (02) 6603 8575

Kulturní dům 400
261 02 Příbram VII
tel. (0306) 28 735
fax (0306) 27 411

Cejl 67/69
602 00 Brno
tel. (05) 5714 42
(05) 4521 1410
fax (05) 5767 47

DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT DLT

NÁKUPNÍ KUPÓN

Zašlete tento kupón spolu s Vaší objednávkou periferií HEWLETT PACKARD a získáte výraznou slevu.

Při nákupu v době konání veletrhu INVEX Computer '93 poskytujeme slevu 2%

❍ Přenosná a barevná

Řeč bude o jablkách. Před dvěma lety představila firma Apple Computer své první přenosné počítače — zatím pouze v černobílé podobě. Neuplynuly ani další dva roky a rodina PowerBooků už má sedm zástupců — mimo jiné i dva barevné.

První barevný PowerBook, model 165c, byl uveden na trh v únoru letošního roku. A už v červnu se objevil jeho dokonalejší bratříček — Macintosh PowerBook 180c. Dnes se na tyto dva nové Macy podíváme trochu blíže. Oba nové PowerBooky spojuje barva. Rozdíl je však ve způsobu jejího dosažení — zatímco PowerBook 165c používá displej s pasivní maticí, může se model 180c pochlubit maticí aktivní. Technologie aktivní matice umožňuje PowerBooku 180c zobrazit mnohem jasnější a věrnější barvy, než je tomu u „stošedesátpětky".

Nové Macy se od sebe liší nejen technologií displeje, ale i jeho velikostí — PowerBook 165c má displej s úhlopříčkou 8,9 palců, model 180c je na tom ještě o půl palce hůře. Oproti obvyklým 10 palcům (modely 145, 160 a 180) jsou tyto displeje opravdu malé. Vůbec by neškodilo, kdyby měl příští barevný PowerBook displej standardní velikosti. Příjemnou novinkou u Maca PowerBook 180c je vyšší rozlišení. Až do jeho uvedení měly všechny modely přenosných jablek - tedy včetně modelu 165c - rozlišení „pouhých" 640 x 400 bodů. Nejnovější PowerBook už má rozlišení ve vertikálním směru o 80 pixelů vyšší, tj. stejně jako u všech velkých monitorů firmy Apple, 640 na 480 bodů.

Co se týče procesoru, typová označení barevných PowerBooků by mohla vést k mylnému závěru, že se od sebe neliší jen displejem, ale i rychlostí. Ale není tomu tak. Oba počítače jsou vybaveny stejným procesorem, jaký má dnes již zavedený model PowerBook 180 (tzn. Motorola 68030/33 MHz, koprocesor 68882). Je ovšem jasné, že překreslování 256 barev takovému procesoru zabere mnohem více času, než kdyby měl na starost pouhých 16 odstínů šedi, jak tomu je např. právě u „stoosmdesátky". Pak je možné říci, že tyto dvě barevné novinky firmy Apple jsou pomalejší, než jejich starší šedoškáloví kolegové.

Když už jsme u té rychlosti, nebylo by na škodu zastavit se i u QuickTime filmů. Takže — jakpak je tyto počítače zvládají? Nutno říci, že velice dobře. PowerBook 165c zde dokazuje, že díky dostatečně rychlému překreslování obrazu si poměrně snadno poradí i s takzvanými duchy — jevy, které se tvoří právě u displejů s pasivní maticí při pomalém překreslování; výsledný obraz pak bývá díky těmto duchům rozmazaný. Co se týče modelu 180c — u něj si na kvalitu podání QuickTime filmů nelze vůbec stěžovat. (Podle nejnovějších zpráv je v současné době k dispozici nová verze systémového doplňku QuickTime 1.6, určená pro všechny typy počítačů PowerBook, kterým umožňuje pracovat s filmy v mnohem lepší kvalitě, než tomu bylo doposud.)

Celkem zarážející je ale fakt, že uživatelé se u těchto PowerBooků musí spokojit s pouhými 256 barvami z palety 4096 volitelných — standardní velikost video paměti totiž ani nelze rozšířit.

Úhel pohledu — důležitá informace, kterou by se měl každý zájemce o koupi barevného notebooku zabývat. Stanovuje, pod jak velkým úhlem se lze na displej počítače dívat tak, aby byl jeho obsah dobře čitelný. U PowerBooku 165c je udáváno 45 stupňů. Podle mého názoru je však lepší pohled přímý — ze stran by vás mohlo čekat nepříjemné překvapení. A jak je na tom druhý barevný PowerBook? Displej s aktivní maticí zde ukazuje své výhody — model 180c má v tomto směru několika stupňový náskok.

Nyní bych se rád zmínil o jedné užitečné vlastnosti všech v současnosti prodávaných přenosných Maců (kromě modelu 145) — o možnosti připojení externího monitoru. Pokud si tedy externí monitor připojíte, můžete s ním a s displejem svého PowerBooku dělat opravdová kouzla: lze si nastavit buďto zrcadlení obrazovek (tj. na displeji PowerBooku i obrazovce monitoru uvidíte to samé) nebo tzv. virtuální mód, ve kterém se obě obrazovky navzájem doplňují (na každém displeji se zobrazuje něco jiného). Připojit lze všechny barevné i černobílé monitory firmy Apple až do úhlopříčky 16 palců a některé monitory VGA nebo SVGA pracující ve stanoveném kmitočtu macovských monitorů.

Jelikož se vliv barvy projevuje i na spotřebě baterií, musela firma Apple vybavit své nové notebooky upravenými NiCd bateriemi. I tak tyto výkonné baterie udrží barevný PowerBook při životě pouze hodinu až dvě (já se spíše přikláním k tomu minimu). Hmotnost počítačů zůstala skoro nezměněna — díky novým bateriím přibraly na váze pouhé dvě desetiny kilogramu (celkem tedy váží 3,2 kg).

Na hardwaru se kromě prostředků nutných pro práci s barvou už nic nezměnilo. Ergonomie, připojení na síť i ostatní oblíbené rysy přenosných počítačů firmy Apple tedy zůstaly zachovány. Podobně je tomu i u softwaru. Operační systém s jednoduchým názvem Apple System 7 byl rozšířen o takzvaný System Enabler, kterým se ovládají speciální funkce barevných PowerBooků — např. vylepšené řízení úspory energie, možnost ztlumení či úplného vypnutí interního, resp. externího displeje a pochopitelně též panel pro ovládání barev na obou zobrazovačích.

David Zápal

Velkoobchod firmy CODA hledá pro svůj servis a divizní síť tyto nové spolupracovníky:
- odborné techniky s praxí na PC
- systémové inženýry
- síťové techniky

Pouze písemné nabídky na adresu: CODA, Plk. Mráze 1182, Praha 10 k rukám ing. Vápeníkové

INVEX COMPUTER BRNO
Pavilon B
Stanek 1

LAN Interconnection

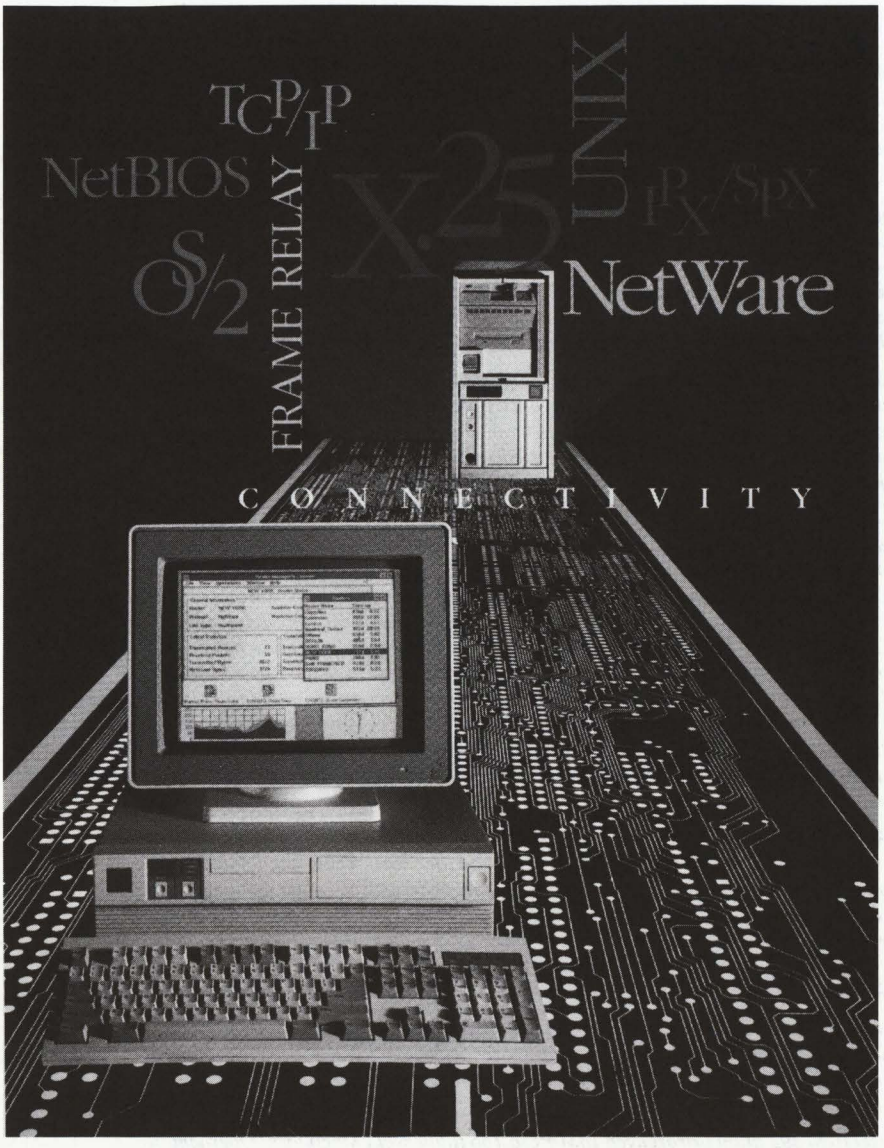
Spolehlivé routry od Eicon Technology, světové jedničky ve spojování na větší vzdálenosti:

- Router for NetWare
- IP Router for Unix
- Router for OS/2

Jednoduchá instalace na serveru nebo na pracovní stanici. Data a aplikace na vzdáleném LAN-u se jeví jako místní. Multiprotocol routing umožňuje současné spojení s různými LAN-y. Adaptér EiconCard zaručuje maximální rychlost. Přímé spojení, X.25 nebo frame relay.

Router od Eicon Technology - cesta do světa LAN-ů.

EICON TECHNOLOGY



PC-based Routers for LAN Interoperability

Vyžádejte si dnes informace o produktech Eicon Technology.

soft-tronik™
creative computer technology

Autorizovaný distributor pro Českou a pro Slovenskou republiku

Ostrava
Masarykovo nám. 5
701 00 Ostrava
Tel: (069) 611 53 92
(069) 23 53 36
Fax: (069) 611 55 86

Praha
Fetrovská 1005/53
160 00 Praha 6
Tel: (02) 311 88 85
Fax: (02) 24 31 09 62

Trenčín
Vodárenská 6
911 01 Trenčín
Tel: (08 31) 317 96
Fax: (08 30) 317 93

Berlin
Poleigrund 8
D-12307 Berlin
Tel: (00 49 30) 72 08 30
Fax: (00 49 30) 721 57 59

All products and brands are the property of their respective trademark holders.

Svět počítačů ve Francii očima malé statistiky

Určitý čas svého pobytu ve Francii jsem strávil v Centre Georges Pompidou. O tomto středisku umění a vzdělávání asi většina čtenářů již něco zaslechla. V esteticky nepříliš povedené budově, jež je ovšem dokonale funkční, je mimo jiné umístěna galerie moderního umění, která v reprezentativní sbírce představuje vývoj výtvarného umění 20. století.

Kapitolou pro sebe je ohromná veřejná vědeckotechnická knihovna, která sídlí v prostředních třech patrech Centre Georges Pompidou. Jako mnoho jiných takových zařízení ve Francii je její využití zcela bezplatné (muzea a galerie mají bezplatný jeden den pro všechny nebo alespoň pro mládež...). Vše je sice dostupné jen k prezenčnímu studiu, zato bez jakékoli legitimace. Každý, kdo přijde, může využívat do pozdních večerních hodin rozsáhlých fondů. Jen terminál Minitel a kopírování je na mince.

Zajímavé je již využití technických prostředků k prezentaci fondů této studovny. PC s CD-ROM v kazetách po šesti jsou v jednotlivých sektorech využity k rešeršním službám. Jedná se o běžné databáze publikací v oblasti medicíny a pod., které jsou zde ovšem veřejně přístupné. Zde mne ovšem zaujalo i to, že uživatelská přístupnost obslužných programů je rozhodně dost sporná a programy mají vestavěno velmi málo vlastní inteligence (přibližné vyhledávání je problém; když něco nenajde, prostě to oznámí a nikoli dá nabídku...).

Velmi zajímavá je světová obrazová encyklopedie Civilisations, ve které lze vyhledat ohromné množství zajímavých informací o Evropě, Africe, Asii a Americe nebo o místě, ve kterém se nacházíme. Technické řešení je terminálového typu s elektronickým promítáním diafilmů. Zní to trochu primitivně, ale provedeno s francouzskou invencí je to ohromně zajímavé. Po předběžném seznámení pomocí této encyklopedie by studium nějakého regionu nebo jen turistická či obchodní výprava byla mnohem snazší — a o to jde.

Nebudu se podrobněji zmiňovat o ohromném fondu gramofonových desek, CD desek, videokazet, o využívání mikrofilmů a mikrofiší a desítkách stanovišť pro přehrávání těchto médií. Konečně to nesouvisí přímo s počítačovou technikou. Obejít však nemohu databázi výtvarného umění, kterou si návštěvník může na velkém monitoru Sony Trinitron spustit z CD disku většího formátu (tuším 10"). Z jednoho jediného disku si může návštěvník pustit barevný snímek všech jen trochu významnějších výtvarných děl z celé historie lidstva. Jde v podstatě o soubor monografických vydání výtvarníků, období, škol, s desítkami až stovkami obrázků k jednotlivým tématickým celkům; celkově jde o desítky tisíc fotografických reprodukcí. Samotný katalog není kupodivu v elektronické podobě, jde o desítky knih se seznamem vyobrazení a stručným úvodem ke každé kapitole (například jen malíři XX. století zaujímají čtyři svazky).

V knihovně, která zahrnuje cca 230.000 studijních svazků, jsem manželce pomáhal vyhledat v elektronickém katalogu potřebnou odbornou literaturu. Tento katalog byl pravým opakem rešeršních databází. Jednoduché ovládání výběrem z několika nabídnutých příkazů číslem volby, snadnost obsluhy a rychlost zaučení mne znovu přesvědčila, že roletová menu a help nemusí být na uživatelském rozhraní tím nejpodstatnějším. Nejsem odborník, ale tipoval bych alfanumerický terminál k nějakému serveru snad pod systémem UNIX: vykreslování obrazovky pomalé, strohé prostředí, odpovědi na dotazy ovšem bleskové.

Jako důležité kritérium významu se prosadilo sledování publikační aktivity resp. četnosti. Tak jsem se pokusil zjistit, jak jsou jednotlivé fenomény počítačového světa zastoupeny v této knihovně. Výsledky jsou zpracovány do grafů a myslím, že je nemusím nějak podstatně komentovat.

Našel jsem 392 titulů přiřazených IBM PC a 166 titulů světa Macintosh. Operační prostředí jsou zastoupena takto: 50 titulů MS-DOS, 21 titulů OS/2, 84 titulů věnovaných Windows a 50 titulů UNIX.

Z programů pro zpracování textu jsem našel nejvíce titulů věnovaných programu Word, celkem 25; z toho patnáct je o verzi Word 5.0, ale jen dva tituly jsou věnovány verzi pro Windows. WordPerfect je v knihovně zastoupen celkem 20 tituly, z toho ani jeden není o verzi tohoto programu pro Windows(!). AmiPro je k mému překvapení věnováno celých šest knih (jde o program s mnohem mladší historií).

V tabulkových kalkulátorech vede ve Francii Excel, který je zde zastoupen celými 50 tituly. Lotus 1-2-3 na druhém místě jen 31 tituly a Quattro popisuje 19 zde uložených publikací.

V databázích vede dBase velmi jednoznačně, i když z 80 titulů je 31 věnováno dBase II. Osm titulů je zde o dBase III, 39 o dBase IV a dva o dBase pro MAC. To je stále mnohem více než chudých 11 titulů o systému Paradox, žádný titul o FoxBase a 3 publikace o FoxPro.

Nejvíce času mi zabralo hledání vhodných dotazů na vyšší programovací jazyky. Přes všechnu snahu se mi nepodařilo vytvořit dotaz na rodinu jazyka C (C++, Visual C). S tímto omezením jsem našel pro BASIC 98 titulů, o jazyku Turbo Pascal je v knihovně 125 publikací. Kromě toho jsem našel 7 knih o jazyku Modula, což ale je asi mimo soutěž, protože další možnosti, jako je ADA nebo Fortran jsem nezkoumal.

Mojmír Průša

Záhada jménem PC-cillin

Nejprve shrnutí faktů kolem sporné recenze Bylo nás pět ze SWN 8/93, jejímž autorem byl pan J. Jindra. Důsledně se budu věnovat jak v citacích, tak ve vlastních poznatcích, pouze jedinému věcně spornému bodu, všechna ostatní hodnocení z důvodů udržení objektivního posouzení proto pomíjím.

Akce

V SWN 8/93 vychází recenze pěti antivirových programů. V hodnocení programu PC-cillin verze 3.5 izraelské firmy Trend Micro Devices je uvedeno (cituji záměrně celý odstavec kvůli kontextu):

„Systém PC-cillin obsahuje jak část vyhledávající známé viry (scannovací), tak část rezidentní. Musím bohužel konstatovat, že zrovna tato rezidentní část programu, která by měla aktivně bránit zavirování počítače novými viry, má svá slabá místa. Jako příklad uvedu "obranu" proti viru SLOVAKIA. Tento virus vyhledávací část PC-cillin neumí najít (nezná jej), což by až tak nevadilo, kdyby byla dobře propracovaná část rezidentní. Ta ale v tomto případě vůbec nezakročila — virus bez nesnází „prošel". Nechci hodnotit vyhledávací části programů a úmyslně jsem nezařadil ani srovnávací tabulku, kolik virů našel ten který program, ale zde mi to nedá, a musím konstatovat, že PC-cillin v disciplíně „najdi, co můžeš" za ostatními recenzovanými antivirovými programy poněkud pokulhává a tuto ztrátu se mu nedaří dohnat účinností rezidentní ochrany."

Reakce

Majitel distribuční firmy PC KOMPaS ing. Kutička se touto recenzí cítí poškozen a popírá možnost proniknutí viru SLOVAKIA (viz SWN 9/93), i když připouští, že verze 3.5 svou vyhledávací částí virus skutečně nezachytí; popírá ale, že by rezidentní část nezareagovala. Redakce přislíbila další recenzi od nezávislé firmy. Firma KRAB Software disponující rozsáhlou sbírkou virů produkt otestovala, z její recenze cituji opět celý odstavec:

„Antivirová ochrana je řešena na dvou úrovních. První je klasická "vyhledávací" metoda zde reprezentovaná programem PCCSCAN.EXE (vyhledávání je velmi rychlé). Tato metoda je ale vázána na počet virových identifikátorů uložených v bance antivirového systému používajícího tuto metodu. Jak si již asi dovedete představit, je nutné doplňování identifikátorů a tím i neustálá aktualizace verzí systému (platí to samozřejmě i pro ostatní antivirové systémy využívající stejnou metodu). Nelze přitom zaručit, že operační systém neobsahuje další známý virus. Proto firma TREND Micro Devices použila tuto metodu jako doplňující. Hlavní důraz je kladen na rezidentní bránu — tedy druhou, zcela odlišnou metodu. Velice by nás zajímalo otestovat tuto rezidentní část na viru SLOVAKIA ve vlastnictví pana Jindry. Nám se ani jednou ze známých mutací viru SLOVAKIA nepodařilo tuto bránu 'prorazit'. Pokud budeme mít možnost

OASA COMPUTERS Ltd.

představuje notebook HALIKAN NBD 486

Rozšiřující jednotka
Konektor, umožňující připojení rozšiřující jednotky, která váš notebook doplní možnostmi stolního počítače.

Interní faxmodem
Možnosti komunikace notebooku Halikan NBD lze rozšířit instalováním interního faxmodemu.

Interní zvuková karta
Halikan NBD nabízí možnost instalace zvukové karty, využitelné zejména v multimediálních aplikacích.

Paralelní a sériový port
Paralelním port umožňuje připojení libovolné tiskárny.

Sériový port umožňuje pomocí komunikačního programu a kabelu snadno přenést data na jiný počítač.

VGA displej
Současnou technologickou špičkou je aktivní barevný displej, umožňující zobrazení 256 barev s jedinečným kontrastem a ostrostí.

Inovovaný černobílý LCD displej nabízí již osvědčený standard při nízké pořizovací ceně.

Procesor
Srdcem notebooku je procesor Intel 486. Podle testů je více než dvaapůlkrát rychlejší než většina počítačů s procesorem 386.

Interní akumulátor
Nezávislost na elektrické síti zajišťuje interní akumulátor.

Operační paměť
4 MB paměti ve standardní výbavě jsou dostatečné pro svižný běh všech běžných programů. Paměť lze rozšířit až na 32 MB.

Konektor pro externí monitor
K notebooku lze připojit externí SVGA barevný monitor s rozlišením 1024 x 768 bodů.

Pevný disk
Notebook může být vybaven 80 až 200 MB pevným diskem.

MS Windows 3.1 CS
Na vašem notebooku naleznete českou verzi MS Windows 3.1 a samozřejmě poslední verzi MS-DOS.

Nastavitelný jas a kontrast
Regulátory umožňují přizpůsobit již tak kvalitní obraz ještě lépe požadavkům vašeho zraku za různých světelných podmínek.

SUSPEND / RESUME
Potřebujete se vzdálit od započaté práce? HALIKAN NBD nabízí řešení: "Uspíte" notebook tlačítkem Suspend a po několika hodinách budete pokračovat v práci tam, kde jste skončili.

Konektor pro externí klávesnici
K notebooku Halikan NBD lze připojit jak klasickou AT klávesnici, tak externí numerickou klávesnici.

Integrovaný trackball
Vestavěný microtrackball kompatibilní s myší Microsoft slouží k ovládání aplikací místo myši.

Interní disketová jednotka
Halikan NBD je vybaven vestavěnou disketovou mechanikou 3,5" s kapacitou 1,44 MB.

PCMCIA slot
Nový standard PCMCIA 2.0 vám umožní používat datové karty. Rozšíříte paměť, připojíte další pevný disk nebo adaptér pro připojení do počítačové sítě a mnohá další zařízení.

Klávesnice
Ergonomická klávesnice zachovává standardní rozměry kláves. Je vybavena kurzorovými klávesami a integrovaným numerickým blokem.

Hmotnost a rozměry
Notebook váží pouhých 2,9 kg. Rozměry nepřesahují velikost formátu A4.

OASA Computers
Bělehradská 126
Praha 2
tel.: 02 / 26 22 07, 25 03 03
fax: 02 / 25 09 65
(tel.: 02 / 24 22 75 93)

OASA Computers
Veselá 1
Brno
tel.: 05 / 42 21 15 94
fax: 05 / 42 21 15 93

OASA Computers
Moskevská 1/14
Most
tel.: 035 / 34 68 15
fax: 035 / 34 68 16

OASA Liberec
Barvířská 479 / 35
Liberec
tel.: 048 / 231 71
fax: 048 / 231 91

OASA Slovakia
Nevädzová 5
Bratislava
tel.: 07 / 22 26 12, 23 01 89
fax: 07 / 22 26 12

. . . a můžete sklízet

T&G NUMIC BRNO
Okružní 17, 638 00 Brno
tel. (05)52 62 43
fax (05)52 08 67

T&G NUMIC OSTRAVA
28. října 119, 702 00 Ostrava
tel. (069)660 4551
fax (069)660 4369

T&G NUMIC PRAHA
Jeremenkova 53, 147 00 Praha
tel. (02)46 15 02
fax(02)46 14 08

T&G NUMIC PLZEŇ
Perlová 14, 305 16 Plzeň
tel. (019)378 61/37
fax(019)226 921

T&G NUMIC BRATISLAVA
Drieňová 34, 821 02 Bratislava
tel. (07)29 56 08
fax(07)22 07 44

T&G NUMIC KOŠICE
Letná 27, 040 01 Košice
tel. (095)31 024
fax (095)31 024

T&G NUMIC ÚSTÍ N/LABEM
Veleslavínova 14, 400 11 Ustí N/L
tel. (047)40 163
fax (047)40 164

T&G NUMIC HRADEC KRÁLOVÉ
Machkova 587, 147 00 Hradec Králové
tel. (049)67 23 29
fax (049)67 24 48

tg numic

HP Vectra 486VL:

„Několik dobrých rad předtím než utratíte peníze za nové PC.“

Chcete-li kvalitní PC za nízkou cenu, nemá smysl hledat jinde, než mezi modely řady **HP Vectra 486VL.**

Přestože je naše nové PC překvapivě levné, má všechny vlastnosti, které očekáváte od počítače společnosti Hewlett-Packard.

Vysoké rozlišení při velkém množství barev a grafický akcelerátor zajišťují vynikající grafické vlastnosti.

HP 486VL se snadno ovládá a konfiguruje - DOS 6.0 a Windows 3.1 jsou předinstalované.

Spolehlivost výrobků HP je samozřejmostí a navíc všechny modely řady HP Vectra 486VL mají tříletou záruku.

Chcete-li vědět více, obraťte se na prodejce společnosti Hewlett-Packard.

Hewlett-Packard - bezproblémová práce s počítači.

Nakupujte u autorizovaných prodejců společnosti HEWLETT - PACKARD

HEWLETT®
PACKARD

HEWLETT PACKARD

Reseller

Výrobky nejvyšší kvality
Výrobky HEWLETT PACKARD

NOVÁ TISKÁRNA HP LASERJET 4L

Pokud jste vždy chtěli laserovou tiskárnu, ale odrazovala Vás cena máte nyní důvod k oslavě. Tiskárna HP LaserJet 4L je nejen levná ale i spolehlivá a kvalitní, což je pro výrobky HP typické. Tiskárna je snadno ovladatelná jedním stisknutím tlačítka, použitelná pro veškerý tisk. Má tzv. sleep režim šetřící energii, ekonomický režim šetřící toner při zkušebních tiscích a dostatek paměti pro tisk nejsložitějších grafických tiskových stránek s rozlišením 300 dpi.

INEX COMPUTER BRNO

pavilon E

VŠECHNY VÝROBKY FIRMY HEWLETT-PACKARD ŽÁDEJTE U NAŠICH RESELLERŮ

AIKA, spol. s r.o.
Dobrovského 2366, 580 01 Havl. Brod
tel: 0451/333, tel/fax:0451/23245
INVEX: pav. E, stánek C1

APRO H.W. a.s.
U Trojice 2, 150 82 Praha 5
tel: 02/545146, 541736, fax:545141
INVEX: pav. A2, stánek 70

AUROTON Computer, spol. s r.o.
Žitná 49, 110 00 Praha 1
tel: 02/24211867, fax:24221487
INVEX: pav. E, stánek B 130

BD Soft, spol. s r.o.
V háji 15, 170 00 Praha 7
tel: 02/805405, 801520, fax: 801233

BERÁNEK spol. s r.o.
Kleinerova 1469, 272 01 Kladno
tel: 0312/3765, 3946, fax: 0312/3765

CDL System, spol. s r.o.
Mírové nám. 37, 400 01 Ústí n. L.
tel: 047/27862, tel/fax: 047/24743
INVEX: pav. A1, stánek 18

DATALINE Technology Ltd.
Českomoravská 15, 190 00 Praha 9
tel:66038574, fax:66038575
INVEX: pav. A2, stánek 61

ELEKTRA-OLYMP, spol. s r.o.
Vyšehradská 51, 128 00 Praha 2
tel/fax: 02/295935, 291288

I.C.C.C., spol. s r.o.
Pod vodárenskou věží 2,182 07 Praha 8
tel:02/66053340, fax: 8584472
INVEX: pav. Z, stánek 60

JANET, spol. s r.o.
Koněvova 141, 130 00 Praha 3
tel: 02/6440073, 6440540, fax:271604
INVEX: pav. E-I, stánek C 106

NYVEL, spol. s r.o.
Pekařská 29/31, 602 00 Brno
tel: 05/41223134, fax: 05/336787

OASA Computers Ltd.
Bělehradská 126, 120 00 Praha 2
tel: 02/262207, 250303, fax:250965
INVEX: pav. B, stánek 11

SAJM, spol. s r.o.
Riegrova 6, 771 00 Olomouc
tel/fax: 068/5222321

SKODEX INTERNATIONAL (CS) spol. s r.o.
Politických vězňů 14, 111 21 Praha 1
tel: 02/24107220, fax: 02/24212079
INVEX: pav. E, stánek C 212

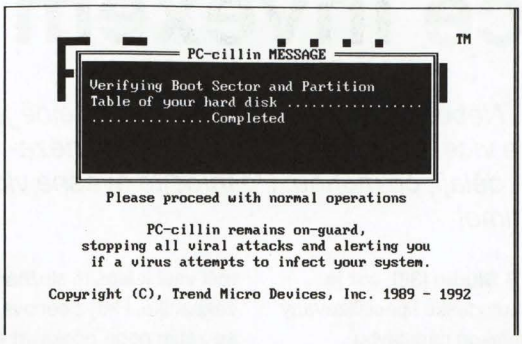
VEGA, spol. s r.o.
Pernerova 3/39, 186 00 Praha 8
tel: 02/228878, tel/fax: 02/24229849

ELKO
ELEKTRONIKA · COMPUTER

Praha 5, 158 00, Jinonická 80, tel: 02/52 60 48, 52 31 64, 52 29 42, fax: 02/52 14 78
Ostrava, 702 00, Cihelní 81, tel: 069/611 58 01, 611 58 61, 611 58 62, fax: 069/611 22 28

HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor



Obr.1.

doplnit náš test o daný virus, rádi vás o výsledku budeme informovat. Brána totiž není koncipována na vyhledávání identifikátorů, ale na principu hlídání nedovolených akcí. Virus musí, pokud chce infikovat další programy, splnit určité podmínky. Tyto podmínky platí od nejjednodušších typů virů až po ty nejsložitější, snažící se chránit sebe sama pomocí různých metod. Na základě takovéto ochrany lze předem určit velmi vysokou bezpečnost antivirového systému PC-cillin bez nutnosti časté aktualizace."

Reminiscence a kontraakce

Virus SLOVAKIA jsem panu Jindrovi dodal kdysi já. McAffeeho SCAN v.102 jej klasifikuje jako typ 1, F-PROT v. 2.13 jako typ 3, ale to není, jak se později ukáže, to hlavní. Předal jsem virus i panu Kutičkovi a ten jej osobně vyzkoušel. Zatímco jiné viry této rodiny rezidentní část PC-cillinu podle něj a i podle vyjádření firmy KRAB zachytila, „můj" virus rezidentní částí prošel. Pan Kutička logicky dovodil, a měl to podle svého vyjádření potvrzeno jinými nezávislými kontrolami, že dodaný virus sice obsahuje řetězec viru SLOVAKIA, ale buď to je to náhoda a program není infikovaný, nebo je napadený program sice infikovaný, ale „mrtvý" — neškodný. Jenže já jsem měl stoprocentně ověřeno, že virus aktivní je. V této chvíli by se celá věc uzavřít tím, že mám neznámý virus SLOVAKIA, což každého sběratele potěší, jenže jsem chtěl mít jasno (v této situaci již nebyla nutná spoluúčast pana Jindry, který telefonicky potvrdil, že virus prošel).

Pátrání v mlze

Zapůjčil jsem si od pana Kutičky PC-cillin a začaly mnohahodinové pokusy. Na třech počítačích a operačních systémech MS-DOS 6.0 a DR DOS 6 jsem během několika dnů učinil postupně tyto zkušenosti: PC-cillin můj virus SLOVAKIA zachytí, nezachytí, zachytí, někdy zachytí, někdy nezachytí ... Instaloval jsem a deinstaloval pořád dokola, ale zákonitost žádná.

Co se vlastně děje při instalaci?

PC-cillin se dá instalovat na pevný disk nebo na disketu; přitom se dá na jednom PC (s tímtéž imunizačním boxem na paralelním portu) instalovat bez deinstalace vícekrát. Při instalaci se vytvoří program PCCILLIN.COM, jehož spuštění zařadí instalační program do AUTOEXECu — na začátek. Tento program lze zkopírovat i na jiný počítač, bez Immunizeru ale nejde spustit. Při instalaci na pevný disk, a jenom tehdy, zapisuje instalační program do Immunizeru potřebná data o tabulce rozdělení, boot sektoru a zřejmě ještě něco navíc.

Po resetu pak PCCILLIN.COM zkontroluje integritu kritických oblastí disku (viz obr. 1) a objeví se informace v tom duchu, že se instaloval a že chrání a hlídá nežádoucí zásahy (obr. 2). Při deinstalaci se uvede AUTOEXEC do původního stavu a obsah adresáře se soubory patřícími k ochraně disku se vymaže. Zkopírujete-li si je předtím jinam, pak pracuje PCCILLIN.COM jako předtím, tedy „skoro" jako předtím. Po spuštění z příkazového řádku se neobjeví okýnko s kontrolou integrity kritických oblastí disku (obr. 1), ale nápis o aktivaci ano (obr. 2). Rozdíl je v jedné maličkosti — aby text zmizel, musíte stisknout nějakou klávesu. Tento úkon je tak mechanický, pro laika i odborníka (pro každého z jiných důvodů), že jsem si jej uvědomil až při psaní těchto řádek. Stačí během zpracování CONFIGu či AUTOEXECu stisknout navíc Esc či Enter klávesu, některé programy spouštěné v těchto souborech komunikují s uživatelem, každý se ukončuje jinak, takže stisk navíc není nijak nepravděpodobný a stačí k tomu, aby text z obr. 2 zmizel, aniž si toho uživatel všimne; navíc málokdo sleduje bedlivě po ikské pořád stejná hlášení.

Shrnuto, zapsáno: ačkoliv to vypadá, že PCCILLIN instalován je a chrání, ve skutečnosti instalován není a nechrání. Výtku, že popsaný postup je nekorektní, přijímám a odmítám současně — důvody jsem vyložil. Přeskočím další líčení pokusů, protože bych dal vzniknout třetí recenzi, a to nechci.

Mlha se zvedá

Reprodukovatelná situace je následující:

- *1. instaluji PC-cillin řádně na pevný disk, instalační program zapisuje do Immunizeru, modifikuje AUTOEXEC;*
- *2. podle pokynu instalačního programu resetuji počítač, objeví se okénko s kontrolou integrity tabulky rozdělení disku a boot sektoru (obr. 1) a informace o aktivaci ochrany (obr. 2);*
- *3. spouštím svůj virus SLOVAKIA, PCCILLIN.COM spuštěný z AUTOEXECu zareaguje a ohlásí pokus o průnik, vše je tedy OK;*
- *4. opatřím řádek obsahující spuštění programu PCCILLIN.COM poznámkou (tím jej zneškodním) a resetuji počítač;*
- *5. přejdu do adresáře s programem PCCILLIN.COM a spouštím jej, objeví se text z obr. 2, ale PCCILLIN.COM není v paměti instalován;*
- *6. spustím virus SLOVAKIA, ten podle adresářů uvedených v PATH nachází první volný EXE soubor, přejmenuje jej na EX@, zruší eventuálně atribut rd-only, napadne program a přejmenuje jej zpět na EXE;*
- *7. vrátím AUTOEXEC do stavu před krokem 4, resetuji počítač a pokračuji krokem 3.*

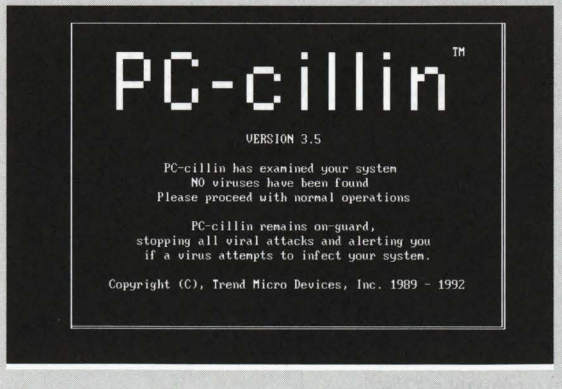
Kroky 3-7 lze libovolněkrát opakovat. Popisovaná situace je mým konstatováním a závěrem. Nevysvětluje zdaleka vše: pan Jindra v zápalu boje mohl navodit popisovanou situaci, kdy ochrana se hlásí jako aktivní, ale není vůbec v činnosti. Pan Kutička i firma KRAB nepochybně postupovali s ohledem na situaci obezřeleji, než normálně — přesto se dopracovali k jiným závěrům, já a firma KRAB ke shodným, já a pan Kutička k rozdílným (se stejným zavirovaným programem).

Závěr?

*Moje podrobně popsané pokusy mě vedou k závěru, že slabina PC-cillinu je v tom, že program nekorektně ohlásí svou aktivaci. Domníval jsem se, že tvůrci zřejmě chtěli, aby PCCILLIN.COM byl instalovaný v AUTOEXECu jako první rezidentní program a nedostatečně ošetřili tuto situaci. Domněnka padla při snímání obrazovky, kdy jsem **musel** rezidentní snímač umístit před PCCILLIN.COM, který pracoval stejně jako předtím (i když co obrázek, to reset).*

Nová verze 3.65 již vyhledávací řetězec pro virus SLOVAKIA obsahuje, rezidentní část se chová stejně.

Ivan Straka



Obr.2.

Stopařův průvodce Invexem

Vezměte si pohodlné boty a tento výtisk Softwarových novin. Neberte si zbytečně prospekty, stejně je vyhodíte. Nesnažte se vidět všechno, není to možné; méně je více. Nejezděte do Brna autem, nezaparkujete. Dejte si občas pauzu. Nestřílejte na vystavovatele, dělají, co mohou. Posnídejte ovesné vločky. Přijďte se podívat na náš stánek. Buďte v pohodě. It's Invex time!

PETR KOUBSKÝ

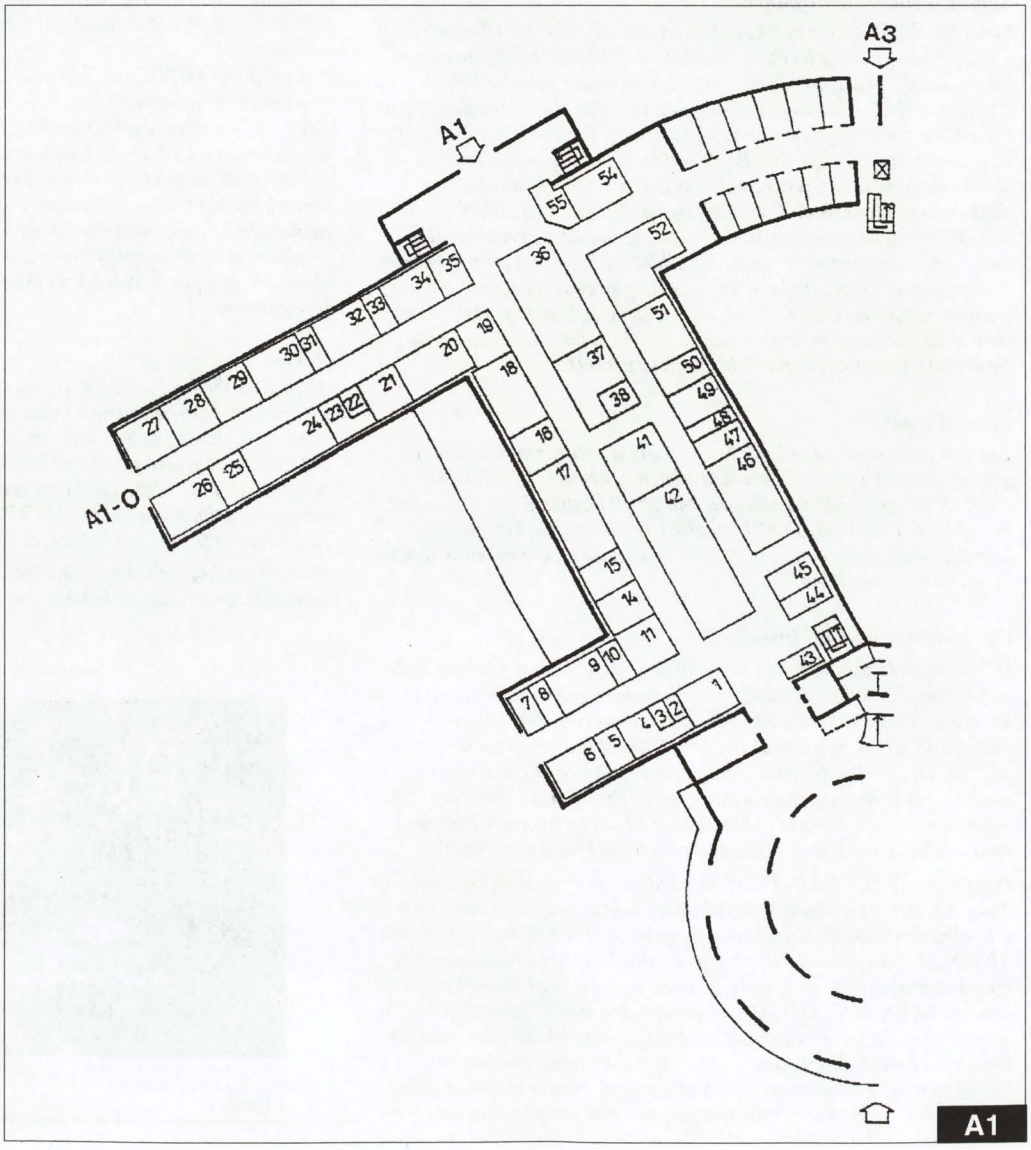
Několik varování úvodem. Veškeré uvedené ceny jsou předběžné a orientační. Údaje o produktech a vystavovatelích jsme čerpali především z informací dodaných příslušnými firmami (ať už nám, anebo přímo BVV a.s., která nám je — stejně jako jiným odborným časopisům — postoupila); zcela výjimečně jsme též použili jiné otevřené informační zdroje. Omlouváme se čtenářům za případné neúplnosti, ale nebylo v našich silách opakovaně urgovat dodání podkladů od mnoha set vystavovatelů. Rozmístění firem a stánků vychází z předběžných neopravených údajů dodaných BVV. Změny jsme zanášeli až do posledního okamžiku, ale ty, k nimž nepochybně ještě dojde po odevzdání tohoto našeho čísla do tiskárny, už zpracovat nemůžeme.

A1

Pavilón A1 bývá na Invexu vždy věnován CADu a jiným inženýrským aplikacím. Je tomu tak i letos — pojďme dovnitř. Přímo proti vchodu je umístěna expozice firmy **Autodesk** [36]. Můžete si prohlédnout širokou nabídku jak high-end software, kterému samozřejmě dominuje AutoCAD Release 12, tak drobnějších softwarových produktů, kterých v nabídce Autodesku rychle přibývá. Fanouškům počítačové animace doporučuji zajímat se o 3D Studio Release 3, které by mělo být podzimní novinkou, a které se oproti předchozí verzi vyznačuje mnoha zlepšeními. Pokud vám jako odpověď na detailní dotazy doporučí u Autodesku návštěvu u některého z distributorů a dealerů, nemáte to daleko. Přímo v sousedství [37] je expozice firmy **Grall**. Ta je nejen dealerem Autodesku, ale prodává i počítače Compaq, grafické karty Rasterex a monitory Taxan. Nabízí rovněž hardwarovou podporu animace a trikových montáží pomocí zařízení americké firmy Truevision. Od norské firmy Rasterex pochází i softwarový systém EDM (Engineering Drawing Management) určený k archivaci a správě výkresové dokumentace. Hned vedle můžete navštívit ještě firmu **AB Studio** [38], což je dealer Autodesku specializovaný na stavařskou nadstavbu CADKON, produkt německého výrobce pgn Consulting+Engineering.

Po pravé straně uličky najdeme stánky dvou distributorů Autodesku, firem **TGN** z Brna [19] a **CADis** z Prahy [18].

O současné situaci v prodejní síti Autodesku píšeme podrobněji na jiném místě, jisté je, že růst počtu distributorů by v důsledku měl vést k lepším službám pro zákazníka, i když cenová válka se zatím nedá očekávat a u natolik náročných produktů by ani nebyla žádoucí. Stánek [16] patří firmě **Space** z Brna. Je dealerem Autodesku, nabízí rozmanité nadstavby AutoCADu a bohatý rejstřík hardware i periférií. Její zajímavostí je prodej počítačů Dell, které jinak výrobce prodává téměř výhradně přímo bez zprostředkovatele. Ve stánku [17] můžete



navštívit jinou brněnskou firmu, **ARC Design**. I ta je dealerem Autodesku, prodává nadstavbu CADKON, cenově zajímavé počítače ARC-CAD i špičkové značky Zenith, a klade důraz na instalaci CAD systémů v síťovém provozu.

Uprostřed uličky se dále nachází expozice firmy **TG Numic** [41]. Jak znalci oblasti CAD vědí, jde o významného dealera Autodesku se sídlem v Brně. Nabízí široký sortiment hardware i software včetně sítí Novell, počítačů Compaq, plotterů Summagraphics, laserových tiskáren Minolta a grafických karet Spea. Sousední velká expozice [42] patří brněnskému **Opencae**, což je jediný distributor firmy Silicon Graphics pro ČR. Rozsah produktů Silicon Graphics nyní sahá od levných počítačů INDY, cenově srovnatelných s kvalitními PC, přes pracovní stanice Indigo a Crimson až po paralelní superpočítače Onyx, Challenge a Power Challenge. Vesměs jde o stroje postavené na 64-bitových procesorech firmy MIPS a jejich operačním prostředím je obvykle Unix. Kromě toho je Opencae distributorem firem Xylogics (terminálové, komunikační a tiskové servery) a Cabletron (prostředky pro tvorbu sítí).

Stánek [14] patří firmě **MiniSOFT** z Třemošnice (to je, kdybyste nevěděli, u nás na Vysočině, pod Železnými horami, a je tam moc hezky). Velký CAD z malého městečka: MiniSOFT se kromě AutoCADu specializuje i na výkonný systém Pro/Engineer určený k použití na unixových stanicích. Dále nabízí i dva komplexní systémy pro technologickou přípravu výroby a zpracování souvisejících ekonomických agend: Sysklass a Dialog-2000C. Za stánkem MiniSOFTu opustíme na chvíli svět Autodesku a vstoupíme na území Intergraphu. V čísle [11] sídlí HSI, asi nejúspěšnější dealer společnosti Intergraph. Nabídne ukázky vývoje geografických informačních systémů a městských informačních systémů. Samotný **Intergraph** najdeme hned naproti, v expozici [1].

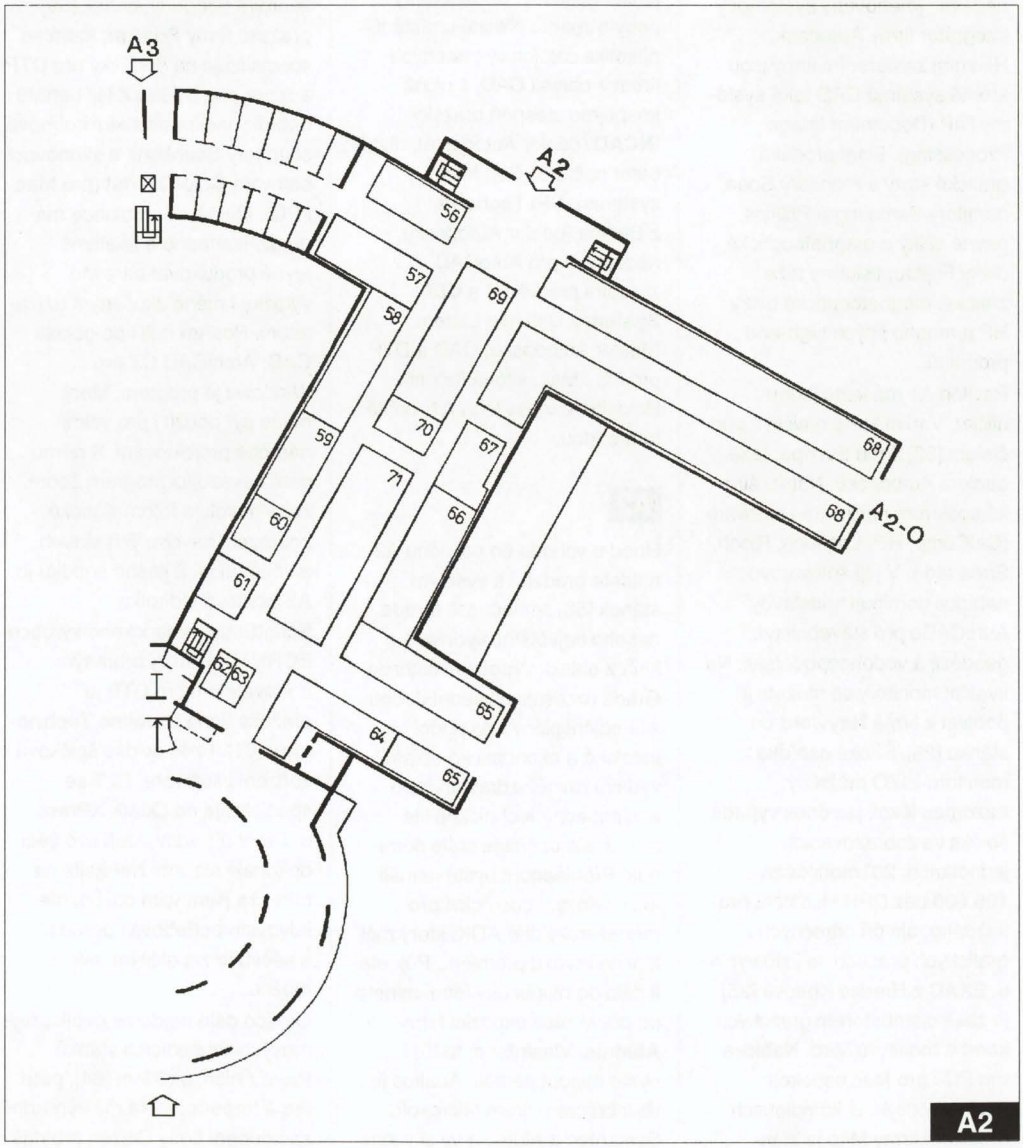
Hlavním magnetem nepochybně bude nová verze stěžejního softwarového produktu, CAD systému Microstation verze 5. Bude k dispozici pro DOS, Windows, Windows NT i Unix. Microstation je univerzální systém, který však tradičně nachází největší využití při budování geografických informačních systémů (GIS). Právě platformě NT přisuzuje společnost Intergraph zásadní význam; její vývojové laboratoře dnes patří k těm místům, kde toho o NT vědí nejvíce na světě. Intergraph produkuje i hardware, takže se můžete seznámit i s pracovními stanicemi z její vlastní produkce, ať už na bázi PC, anebo osazené riscovými procesory.

Z dalších významných dealerů společnosti Intergraph jmenujme pražskou firmu **Protea** [8], která nabízí četné nadstavby Microstation, například 2DArch pro architekty, JetGro pro řešení tryskové injektáže, metodu konečných prvků apod. Brněnský **Geodis** [9] je zaměřen jednoznačně geodeticky, disponuje vlastním vývojovým střediskem, kde může zpracovávat i rozsáhlé zakázky z této oblasti. Kromě software a hardware prodává i geodetickou měřicí techniku japonské firmy Topcon.

V oblasti aplikací pro geodézii a kartografii působí i pražská firma **Atlas** [44]. Nabízí vlastní programové produkty jako DMT (Digitální model terénu), Plan (tvorba digitální mapy), MapBase (grafický databázový systém pro pozemkové úpravy) nebo Road (projektování silnic).

U stánku [45] si v expozici přerovské firmy **ISICAD** můžete prohlédnout, jak vypadá typický CAD systém na unixové pracovní stanici — Pro/Engineer Release 11. ISICAD dodává i soubor doplňků pro práci v českém jazykovém prostředí pod názvem Pro/CZECH.

Když se nyní budeme zpět kolem expozicí Opencae a TG Numicu vracet směrem k hlavnímu vchodu, můžeme v uličce po pravé straně navštívit nejdříve firmu **FCC Folprecht** z Ústí nad Labem [46], což je významný dealer Autodesku s bohatou nabídkou nadstaveb nad AutoCAD pro různá specializovaná použití. Stánek [50] patří budějovické firmě **CAD Studio**. Rovněž dealer Autodesku, rovněž široká nabídka HW i SW, a pevná vlastní vývojová základna — jmenujme jen PC Geodet anebo digitální model terénu GEOsurf. Mimochodem, je to právě CAD Studio, kdo připravuje české fonty pro



A2

všechny lokalizované produkty firmy Autodesk. Vedle [51] najdeme zlínskou firmu **Axiom**. Jde o dealera Autodesku s bohatou nabídkou dalších produktů: počítače a periférie HP, plottery CalComp, výměnné vysokokapacitní disky Bernoulli firmy Iomega (předloni je na Invexu předváděli jako horkou novinku, snad první na Východě, dobře pamatuju, jak pan Vitovský mlátil „bernuláčem" o zem, aby demonstroval jeho nezničitelnost), monitory EIZO a grafické karty Spea. Axiom prodává a instaluje rovněž sítě Novell, buduje informační systémy na základě databáze Progress a od ledna 1993 je rovněž distributorem špičkového CAD/CAM/CAE systému Unigraphics.

Vedle Axiomu za rohem [52] sídlí **Elsat International CMS**, nedávno jmenovaný systémový integrátor firmy Autodesk. Hlavním zaměřením firmy jsou kromě systémů CAD také systémy DIP (Document Image Processing). Elsat prodává grafické karty a monitory Spea, monitory Samsung a Phillips, pevné disky a magnetooptické disky Fujitsu, tiskárny téže značky, magnetooptické disky HP a mnoho jiných high-end produktů.

Pavilón A1 má ještě jednu uličku. V ní můžete navštívit pod číslem [32] firmu **Evropa**, také dealera Autodesku. Nabízí široké spektrum hardware i software (CalComp, HP, Logitech, Ricoh, Spea atd.). V její softwarové nabídce dominují nadstavby AutoCADu pro stavebnictví, geodézii a vodohospodářství. Na kvalitní monitory se můžete jít podívat k firmě **Hayward** do stánku [26]. Široká nabídka monitorů EIZO může být názornou lekcí, jak dnes vypadá špička ve zobrazovacích jednotkách. 20" monitor za 105.000 bez DPH sice není pro každého, ale při náročných grafických pracech se jistě vyplatí. **EXAC** z Hradce Králové [25] je zase distributorem grafických karet a monitorů Miro. Nabídka pro PC i pro Mac uspokojí i nejnáročnější. U kompletních pracovišť firmy Miro je standardem dvouobrazovkové řešení. Stánek [24] náleží pražské firmě **bitcon**, která je jednak distributorem počítačů Siemens Nixdorf, jednak plotterů a jiných zařízení firmy Roland. Pokud vám nestačí obyčejný plotter, podívejte se u bitconu na gravírovací zařízení Roland CAMM-3 PNC-2700, které má pracovní objem 500x300x70 mm; kromě toho si můžete prohlédnout stroje pro řezání do samolepicích fólií. I v klasických deskových plotterech se nabízí celá řada inovací. Hledáte-li takové zařízení, bitcon vynechat nesmíte.

Nejdůležitějším dealerem Autodesku ve Slovenské republice je bezpochyby bratislavská firma **Sova** [20], která od CADu na PC míří i výš do oblasti špičkových systémů pro unixové stanice, jejichž reprezentantem je I-DEAS, specializovaný na strojařské aplikace. Do uzávěrky nebylo známo přesné umístění několika dalších významných firem z oblasti CAD, z nichž jmenujme alespoň pražský **INCAD** (dealer Autodesku, distributor počítačů Sun Microsystems), **SPI Techsoft** z Děčína (dealer Autodesku, nadstavby pro AutoCAD z vlastní produkce) a **CDL System** z Ústí nad Labem (dealer Autodesku, CAD a DTP pro PC i Mac, síťová řešení). Hledejte je v pavilónu A1, určitě tam budou.

A2

Hned u vchodu do pavilónu A2 najdete prodejní a výstavní stánek [56] společnosti **Grada**, našeho největšího vydavatele knih z oblasti výpočetní techniky. Grada rozšiřuje poslední dobou své ediční plány i do podnikatelské a ekonomické oblasti, vydává rovněž zdravotnickou a všeobecně technickou literaturu, ale počítače stále dominují. Přehlédnout byste neměli ani novinky v doplňcích pro manažerský diář ADK, který měl loni na Invexu premiéru. Půjdete-li dále do hloubi pavilónu, minete po pravé ruce expozici firmy **Abakus**. Vlastně ne; tu [57] byste minout neměli. Abakus je distributorem firem Microsoft, Symantec a Aldus, a vy si v jeho expozici můžete prohlédnout a poptat se po novinkách těchto výrobců. Jistě budou k vidění Microsoft Windows NT, Symantec C++ 6.0 (následník známého Zortech C++) anebo třeba Aldus PageMaker 5.0 (možná už i v české verzi).

Pokračujme dál ke stánku [58]; ten patří pražské firmě AMOS. A **AMOS** — to je široká nabídka hardware i software pro DTP a pre-press technologie. Mezi firmami, jichž je AMOS autorizovaným prodejcem, najdeme tak zvučná jména jako Apple, Scitex, Aldus nebo Intel. K zajímavým novinkám v expozici patří profesionální plošný scanner Smart 340 PS firmy Scitex. Pracuje s formátem A3 a stojí dva a půl milionu — neboť taková je cena špičkových zařízení pro DTP.

Na expozici AMOSu navazuje žánrově podobný stánek [59] pražské firmy **PosAm**, která se specializuje na dodávky pro DTP a repro pracoviště. Z její bohaté nabídky vybíráme stolní bubnové scannery ScanMate a skenovací software ColorQuartet (pro Mac i PC), kterážto kombinace má umožnit snadno a relativně levně produkovat barevné výtažky i méně zkušeným uživatelům. PosAm míří i do oblasti CAD: ArchiCAD CZ pro Windows je program, který může být použit i pro velmi náročné projektování. K němu patří navazující program Zoom, který dovoluje fotorealistické zobrazení navržených staveb a konstrukcí. Z jiného soudku je A3 osvitová jednotka ScriptSetter amerického výrobce ECRM. Dalším významným dodavatelem pro DTP je pražská firma **Dataline Technology** [61]. I zde uvidíte špičková zařízení i software. DLT se specializuje na Quark XPress a disponuje lidmi, kteří své věci dokonale rozumí. Neříkejte na mne, že jsem vám dal tip, ale kdybyste potřebovali poradit s něčím jo zapeklitým, tak možná...

O něco dále najdeme dvojici zajímavých sousedících stánků. První z nich, s číslem [64], patří firmě **Impeco**, která má výhradní zastoupení firmy Citizen pro náš trh. Tiskárna Citizen Swift 2 je 24-jehličková a disponuje velmi bohatým funkčním vybavením včetně možnosti tisku i na fólie. Robustní tiskárny Genicom 3800 až 4400, rovněž z nabídky Impeca, jsou určeny tam, kde se prakticky nezastaví celý den.

Vedlejší stánek [65] patří **SWS Software** ze Slušovic, jednomu z největších distributorů software v ČR. SWS je distributorem Microsoftu a Novellu; můžete se zde poptat na lokalizované verze produktů Microsoftu (Word, Works, možná Excel) nebo na NetWare 4.0. Zajímavá je i hardwarová nabídka SWS — vysoce výkonné grafické karty Hercules nebo počítače DTK.

Cestou zpět ke vchodu budete mít po pravé ruce stánek [66] firmy **Art Graph Computer**, která působí souběžně ve více oblastech počítačového byznysu. Asi nejvíce je známa jako dealer HP, kde se soustřeďuje zejména na výkonné pracovní stanice HP 9000: známá byla její loňská dodávka serverů HP 9000/890 Emerald pro Českou národní banku. Kromě toho je lokálním autorizovaným partnerem firmy Dun&Bradstreet Software, která se specializuje na systémy finančního řízení na bázi unixových systémů klient-server. Dále AGC zastupuje americké firmy Core Int'l a Artist Graphics (grafické karty). Pokračujme kolem stánku [67], který patří společnosti **Informix Software**. Představovat netřeba — název firmy je identický s názvem hlavního produktu, výkonné unixové relační databáze typu klient-server. Stejně tak malá je možnost omylu u stánku [69]. Ten ponese označení **Software602**. Co nového nám na Invexu šestsetdvojka předvede? Jistě poslední verze svých stěžejních produktů, kterými dnes jsou WinText602, WinBase602, Calc602 a Mail602. Zejména o chystané nové verzi elektronické pošty se v zákulisí již intenzivně hovoří; a není vyloučeno ani nějaké další překvapení602. V těsném sousedství602 se nachází **APRO** (málem jsem napsal APRO602: to by mne pan Kubát zabil a pan Hladík rozčtvrtil!),

a sice ve stánku [70]. APRO sice není jenom Borland, ale stále tu produkty této perfekcionistické firmy jistě budou hrát prim. Poptejte se na QuattroPro 5.0, mělo by už být k vidění, snad i ke koupení. Jinak samozřejmě uvidíte běžné borlandské standardy: Pascal, Céčko i dBASE IV 2.0, která po omlazovací a odtučňovací kůře běží rychleji (viz Kaleidoskop v tomto čísle) než sama Liška. Kromě Borlandu bychom u firmy APRO měli vidět pracovní stanice Sun i bohatý repertoár software pro CAD.

Celá jedna chodba pavilónu A2 patří expozici společnosti **Digital** [68]. Činnost tohoto giganta je tak široká, že si téměř každý může najít něco, co ho zaujme, od bankovních aplikací po vysokorychlostní dálkové sítě. Neměli byste vynechat ukázku počítačů s vlastním riscovým procesorem Alpha AXP. Je to dnes jediná hardwarová základna, na níž jsou k dispozici dlouhodobější zkušenosti s Windows NT.

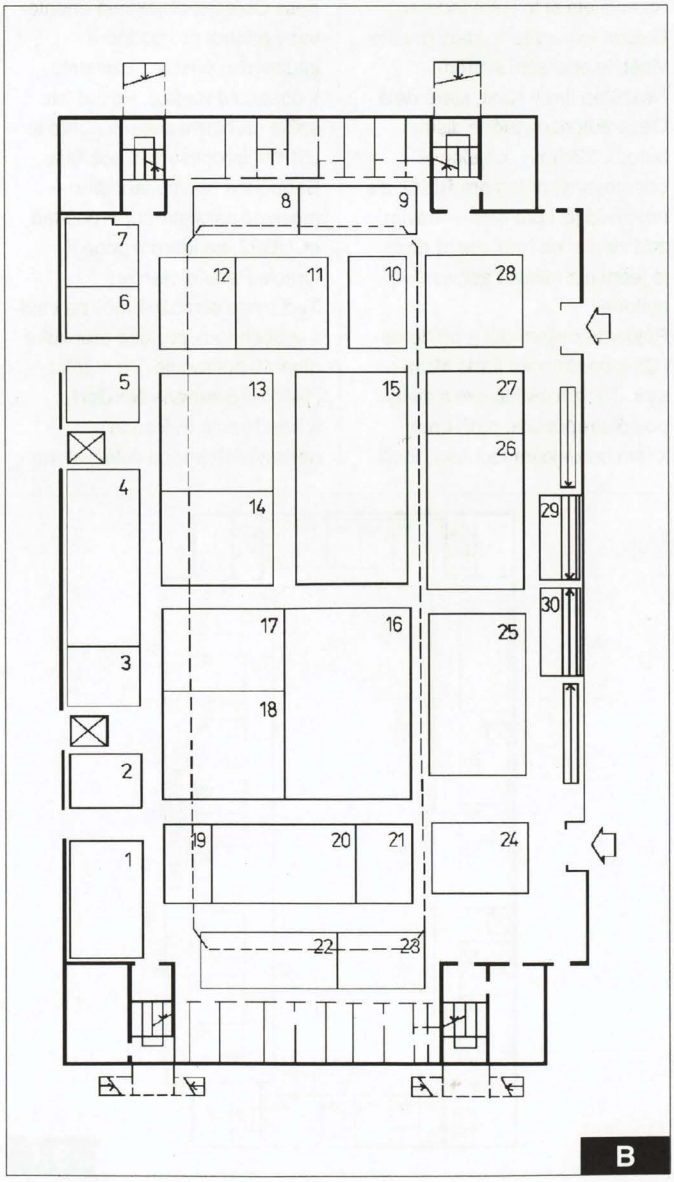
Nebývá od věci vyšplhat i na často opomíjený ochoz pavilónu A. Z kusých informací, které máme k dispozici, plyne jedině to, že vystavovat se tam určitě bude, ale kdo a co, to budete muset vyzkoumat sami. Dám vám jediný tip, nakladatelství počítačové literatury **Plus** [A2/120], kam si musím zajít koupit výkladový slovník výpočetní techniky, překlad od Microsoft Press, což vřele doporučuji i vám.

B

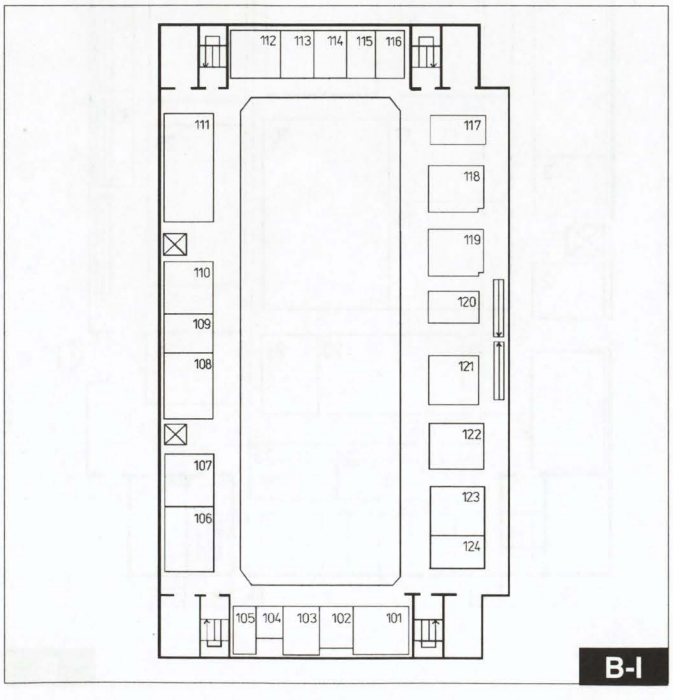
Pavilón B nás zve na malou okružní cestu. Začneme u čísla [1]; rozlehlá expozice patří firmě **soft-tronik** z Ostravy. Čtenářům SWN není tohoto velkodistributora hardware i software jistě třeba představovat, takže jen stručná rekapitulace: soft-tronik působí přednostně v oblasti Unixu a sítí LAN. Je distributorem Novellu a SCO. V hardwarové oblasti je soft-tronik producentem počítačů Gulipin a distributorem tiskáren Seikosha. Na Invexu nepochybně uvidíme velkou heterogenní síť tvořenou počítači HP a Gulipin, provozovanou pod systémy SCO Unix, Banyan Vines a NetWare a pospojovanou prvky 3Com. Nepřehlédněte ani špičkové modemy značky U.S.Robotics. Pokud vás zajímají multiprocesorové systémy, jděte se podívat na Gulipin MP — Corollary, což je multiprocesorový stroj určený pro Unix a Windows NT. Další patrové expozici v čísle [4] by mělo vévodit duhové nakousnuté jablko. **TIS Apple**, neboli plným jménem T.I.S., a.s., Apple Computer IMC. Předpokládám, že zde najdete bohatou přehlídku všech běžných modelů Apple Macintosh, kterých poslední dobou přibývá opravdu rychle. PowerBook Duo 210 a 230 jste asi už viděli, ale zeptejte se na nové modely řady Centris, nebo na nejvýkonnější Mac vůbec — Workgroup Server 95; a nechte si dost času v rezervě pro případ náhlého překvapení. Dají se čekat dvě. To první ani překvapením není, Newton MessagePad byl již pro předvedení na Invexu ohlášen a zhruba v téže době by měl i u nás zvolna přicházet do prodeje. Vidět ho musíte, je to věcička, která před pár týdny zbourala Ameriku; zákazníci stáli na přístroj za 800 dolarů dlouhatánské fronty a zapisovali se do pořadníků, asi jako my před pár lety na... já vlastně už ani nevím na co, ale dělali jsme to, ne že ne. A to druhé překvapení, překvapení opravdové, by se mohlo a mělo jmenovat PowerPC. „Když se před časem dali dohromady IBM, Apple a Motorola, všichni čekali něco velkého. Pravda, není to až tak velké (obrázek čipu ve skutečné velikosti), ale špatné to není!" Říká inzerát v prvním zářijovém PC Weeku. Taky si myslím, že to není špatné; první počítače s riscovým procesorem PowerPC byly uvedeny na americký trh, a my je při troše štěstí uvidíme na Invexu. Zatím uvidíme..., i když nejnižší model má prý stát jen něco přes 2.000 USD, takže třeba časem, kdo ví? Počítače s PowerPC budou pracovat pod Unixem (asi), budou umět emulovat mackovský System 7 (určitě) a časem i PC (IBM pracuje na emulátoru mikrokódu 486). Ptejte se u TISu, oni o tom budou určitě vědět víc.

Než pojďme dále. Mineme expozici firmy **PC-DIR** [5] (vy ji v reálu míjet nemusíte, pokud pracujete v oblasti LAN, pak ani nesmíte) a zastavíme se na chviličku u stánku [6], kde pražská firma **A-B Comp** nabízí výrobky značky Commodore. Na jejím stánku můžete shlédnout ukázky grafické umělecké tvorby pořízené jednak na Commodorech, jednak na „super-PC" stanicích Silicon Graphics. Dále se vydáme — aspoň já určitě — ke stánku **SIR Computers** [8]. Jde o zaběhnutou mackovskou firmu, která podniká odvážný výpad do světa PC uvedením dosovského textového editoru Klasik. Razantní reklamní kampaň (pokud čtete jen SWN, mohli jste ji přehlédnout, pokud cokoli dalšího, pak ne) trvá už dlouho a zvědavost uživatelů roste, protože se skutečným uvedením ostré verze čeká SIR právě až na Invex. Pokud se jim podařilo do drsných dosovských plání zasít aspoň pár semínek mackovské přítulnosti, poddajnosti a elegance, pak tleskám, až mi ruce brní. Ale radši bych to napřed viděl: Jiří Suchý chtěl taky svého času vypěstovat konilišku, a zatím mu vyšel pampeklec.

Následuje přehlídka několika šampiónů našeho trhu. Expozice [10] patří firmě **ELKO**, která již delší dobu funguje jako distributor výrobků Hewlett-Packard. Cokoli je u HP nového, měli byste tedy najít právě zde; ELKO však má i jiné aktivity, prodává např. velmi známé klávesnice



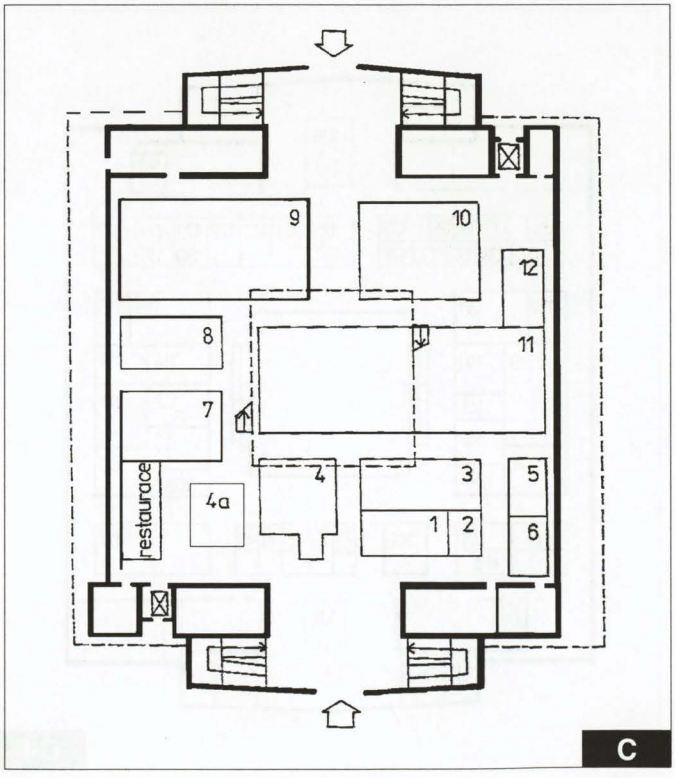
Cherry stejnojmenného německého výrobce.
V sousedství najdete nepochybně několik palem, signalizujících blízkost oázy. Skutečně: **Oasa Computers** je zde [11], a to znamená, že se bude na co dívat: notebooky Halikan i Carry, mobilní telefony a faxy, stolní počítače IBM a Gateway 2000, zabezpečené systémy Stratus. Vřele doporučuji prohlédnout si PC značky Gateway 2000, což je americký výrobce s vynikající pověstí, donedávna poslední z „velké devítky", který u nás nebyl zastoupen. O jednom z notebooků Carry píšu na jiném místě tohoto čísla. Pokud potřebujete v notebooku VESA local bus a dva sloty pro PCMCIA, zajímejte se o Carry. Pokud si myslíte, že to nepotřebujete, rozmyslete si to ještě jednou...
Dalším exponátem, který musíte vidět, je operační systém NextStep firmy Next, které dělá Oasa autorizovaného distributora. 32bitový, objektově orientovaný, nejen pro RISC, ale nejnověji již i pro 486 — nevím, zda zvítězí na trhu, ale již dnes je jedním z milníků softwarové historie.
Půjdeme ovšem dál a přijdeme [12] k pardubické firmě **Multisys**. Ta již rozšířila své aktivity po celé republice, patří dnes k těm prodejcům techniky, kteří disponují velmi hustou vlastní prodejní sítí, a kromě přímého rozvíjí zdárně i zásilkový prodej. Ten u nás nebude mít asi nikdy tak dobré vyhlídky jako v řídce zalidněných oblastech USA či Kanady, kde je doma, ale přesto je vhodnou doplňkovou formou.
A my se přesuneme k další patrové expozici, tentokrát [13] k pražské firmě **APP Group**. Věhlas tohoto významného systémového integrátora je značný zejména v oblasti středních a velkých počítačových systémů a databázových aplikací na bázi Oracle. Žhavou novinkou bude tentokrát systém pro finanční a ekonomické řízení Oracle Financials, který na Invexu uvidíme již v české verzi. Uvidíme i četné jiné ekonomické a finanční aplikace, z nichž za pozornost rozhodně stojí Business Objects, objektově orientovaný nástroj pro podporu intuitivního přístupu uživatelů k obsahu databází. Pokud jste spíše na hardware, nenechte si ujít multiprocesorové počítače Sequent a hlavně lahůdku — masivně paralelní superpočítač nCUBE2, na kterém poběží Oracle Parallel Server.
Teď byste si možná měli na chvíli vydechnout, protože přehlídka gigantů pokračuje. Ve stánku [14] sídlí **Siemens Nixdorf**, a hned vedle dvě snad nejslavnější jména celé historie výpočetní techniky: **Hewlett-Packard** [15] a IBM [16]. Napřed se půjdeme podívat k HP, kde by nás měla čekat rozsáhlá přehlídka novinek uplynulého roku. Začněme třeba od nejmenších: palmtopy řady 95 a 100, subnotebooky Omnibook — u těch zvlášť upozorňuji na infračervenou komunikaci se stolními počítači Vectra, aneb konec zalézání pod stůl s koncovkou kabelu v zubech.
HP jistě bude klást velký důraz na své tiskárny, ať už laserové (kompletní řada 4), anebo inkoustové (DeskJet 510 jsem už doporučil vaší pozornosti svou recenzí v minulém čísle).
Nezapomeňte také, že i HP velmi razantně vstoupil na trh levných PC, a ptejte se i po nich.
Nepřehlédněte samozřejmě scannery, ve kterých tato firma patří k leadrům světového trhu.
A nechte si trochu zvědavosti i k sousedům. **IBM** má návštěvníkům Invexu rovněž co nabídnout. Já osobně bych začal operačním systémem OS/2 2.1, který tady určitě poběží na většině počítačů. Perfektní notebooky řady ThinkPad zaujmou designem, funkčností i skvěle vymyšleným ukazovacím zařízením, náhradou trackballu. Pokud jste je ještě neviděli, nesmíte expozici IBM vynechat! Stejně je vybaven i „zelený" počítač IBM PS/2E, jeden z vůbec nejzajímavějších modelů PC na trhu: vyniká ergonomickým designem, minimalizovanou spotřebou, plochým barevným LCD displejem, pécéčko jak ze sci-fi.
Stroje klasičtějšího střihu najdete na stánku [17], kde sídlí budějovická **Libra Electronics**, jeden z našich největších distributorů výpočetní techniky, a stejně tak i u firmy **ESCOM CS** [18]; v obou případech lze očekávat bohatou nabídku cenově přijatelných PC. Podobnou nabídku pro vás má i velmi ambiciózní velkoobchod **CODA Electronic** [20], kam byste se měli jít podívat na modulární notebooky.
Hned vedle [21] logo zeleného stromu připomene znalcům, že vstoupili do prostor firmy **Bull**, a že je tedy vhodná příležitost poptat se po novinkách od Zenith Data Systems — pobočky tohoto mamutího koncernu. Zenith je znám především svými výkonnými a robustními přenosnými počítači.
Další z rychle rostoucích tuzemských velkoobchodů se jmenuje **Autocont** [23]; hlavní sídlo má v Ostravě. Autocont se během posledního roku vypracoval mezi nejvýznamnější prodejce hardware u nás. Jeho stále rostoucí síť prodejen a poboček pokrývá Čechy a Moravu. Na Invexu se chce blýsknout několika špičkovými výrobky, jako je např. diskový server RAID ARS-P/66 anebo počítače se sběrnicí PCI, což jsou stroje, jakých jsme v ČR zatím mnoho vidět nemohli. Heslo firmy? Špičková technologie za rozumnou cenu.
V sousedství najdeme pražskou firmu **Konsigna** [24], která je distributorem tiskáren značky Star Micronics. Měli byste rozhodně vidět tepelnou barevnou tiskárnu Star SJ-144, která tiskne na všechny běžné druhy papíru v barvě i černobíle a vyniká velmi příznivou cenou; ale prohlédněte si při té příležitosti i ostatní laserové i jehličkové tiskárny značky Star, stojí za to.
Došli jsme ke stánku [26]. Tady se nachází firma **Vikomt** z Čelákovic, další významný velkodistributor a od nedávna též autorizovaný distributor firmy Intel. Pokud vás zajímá, jaká PC dělá největší výrobce procesorů, přeptejte se u Vikomtu. Ovšem procesory Intel se nacházejí i uvnitř jiných počítačů, například i těch značky **Toshiba** [27] nebo **Dell** [28]. Firma Dell Computer je pozoruhodná tím, že — jako jediný z velkých světových výrobců PC — neudržuje dealerskou síť, ale prodává zásadně přímo. To je tak: jdete nebo zavoláte k Dellům, a zeptáte se, zda mají takový a takový počítač. Odpověď nezasvěceného napoprvé obvykle šokuje: Ne, pane, my nemáme na skladě žádný počítač. My vám ho necháme postavit podle vaší specifikace! Což také udělají, a většinou velice rychle. Jde o pozoruhodnou metodu prode-



je, a pokud se chcete dovědět více, bude návštěva stánku Dellu tou nejlepší příležitostí. Konečně poslední doporučenou zastávku v přízemí pavilónu B učiníme u stánku [29], kde sídlí **Olivetti**. Tato italská firma je u nás dobře známa, ale přímé zastoupení zřídila nedávno. Kromě PC s tradičně dokonalým designem uvidíme nepochybně psací stroje a jiné kancelářské pomůcky.

B-I

V prvním patře pavilónu B to opět vezmeme popořádku dokola. Stánek [102] patří firmě **Pell's** z Brna, která se specializuje na paměťová média — prodává např. diskety Virgin s doživotní zárukou. V téže expozici najdete počítačové systémy Acer, které tvoří ucelenou řadu od notebooků k multiprocesorovým strojům.
V sousedství [103] je pražský **H&J Computers**, který patří k našim nejčilejším velkoobchodům výpočetní technikou a disponuje dnes řadou prodejen — kromě Prahy zejména v jižních Čechách. Je distributorem firmy Panasonic, a právě tiskárny této značky budou zřejmě magnetem expozice. Stánek [105] patří nedávno jmenovanému novému distributorovi značky HP, firmě **CHS Czechia** z Lázní Bohdaneč.
Obchodní války mohou být různého druhu. **ProCa** [106] nedávno vyhlásila válku zárukovou, když zvedla záruku na svá PC na téměř neuvěřitelných 5 let. Jděte se na to přeptat; záruka, zřetelně přesahující morální životnost zařízení, je v dnešním nesolidním světě něčím navýsost sympatickým a pozoruhodným. Hned vedle [107] vystavuje bratislavsko-pražský **HT Computer**, distributor tiskáren IBM/Lexmark. Ty jsou u nás zatím méně známy, takže mnozí z návštěvníků se jistě rádi podívají na laserovou tiskárnu Liberty (low-end laser, jako HP 4L) nebo Picasso (inkjet). Expozici **ICL** [108] byste také neměli vynechat, už z úcty k jednomu z gigantů světového počítačového trhu; čímpak nás překvapí v Brně? Aspoň zhruba známe odpověď na tuto otázku u sousedící firmy **Servodata** [110]. Ta se specializuje na diskové paměti, zejména značky Seagate. Hitem by mohla být nabídka přenosných pevných disků; a expozice bude nepochybně vyzdobena nádhernými holografickými obrazy, připomínajícími, že i v této oblasti Servodata působí: můžete si od nich koupit ke svému PC holografickou tiskárnu, produkt společného česko-německo-holandského výzkumu a vývoje. Přeskočili jsme přitom chrudimskou firmu **CoProSys** [109], což vy byste ovšem udělat neměli — zejména pokud se zajímáte o lokální počítačové sítě, neboť jde o úspěšného resellera Novellu.
Patrová expozice [111] v rohu patří společnosti **Macron**. Ta je dnes — vedle samotného TIS Apple — patrně nejvýznamnějším prodejcem hardware a software pro Macintosh u nás. Ale nejen to. Macron znají také grafici a tiskaři. Tomu odpovídá i strukturace firmy na dvě části. Macron Systems se zabývá špičkovými technologiemi barevných retuší, zařízeními pro fotosazbu apod.: vesměs jde o věci na pomezí klasického DTP a „velkých" tiskařských technologií, věci vysoce zajímavé, leč při cenách od milionu výše pro většinu z nás opravdu jen ke koukání. Nás bude zajímat hlavně druhý Macron, a sice Macron Distribution. Již delší dobu platí, že nejen Macron=Apple, ale také Macron=Adobe. Kdybyste neviděli z celého Invexu skoro nic dalšího, pak musíte vidět Photoshop! Adobe Photoshop 2.5, ve verzi pro Mac i pro Windows, je legendou světového softwarového trhu; bitmapový editor s parametry, které ho navždy řadí do síně slávy světového software. Ale za vidění rozhodně stojí i další produkty Adobe Systems. třeba Illustrator (vektorový editor), Dimensions (třírozměrné modelování), nebo koneckonců česká verze slavného ATM. Další produkt od Adobe, který nesnese srovnání s jakoukoli konkurencí, je Premiere — editor videoklipů (pouze pro Macintosh, bez QuickTime to zatím nejde). Další softwarovou legendou, kterou najdete u Macronu, je DTP program Quark XPress, jak pro Mac (ve verzi 3.2), tak pro Windows (zatím 3.12). Z drobnějšího software pro Macintosh by vás mohl zaujmout textový editor Script (jehož jsem střídavě spokojeným uživatelem).
Pojďme za roh. Ve stánku [112] sídlí zlínský **HiComp**, který dobře znají jednak diváci televizního Videostopu, jednak uživatelé rozumně výkonných PC za rozumnou cenu. Nedaleko [115] je situována expozice firmy **InWare**. Co vám to říká? Ano, správně: Texas Instruments. Rozhodně se jděte podívat na supervýkonné notebooky TravelMate, na levnou inkoustovou tiskárnu microMarc, i na vysoce výkonný microLaserPro, což je u nás dosud neviděná novinka: odpověď TI na packardskou čtyřku. Tiskárna microLaser Pro tiskne s rozlišením 600x600 dpi, má standardně zabudovaný AppleTalk, v základní konfiguraci 6 MB paměti a PostScript Level 2. Ve vedlejším stánku [116] najdete bratislavskou firmu **Typescript**, která má výbornou pověst jako seriózní dodavatel zařízení pro DTP. Barevná laserová tiskárna LaserMaser Unity XL-0 se našemu odbornému publiku představí poprvé. Tiskne s rozlišením 1200 dpi na formát A3 — za 470.000 Kč. Novinkou je rovněž 21" monitor Miro Proof Screen typu Black Trinitron s grafickou kartou Miro Rainbow — komplet asi za čtvrt milionu.
A ještě jednou za roh: u čísla popisného [118] nepřehlédněte **CS.TOP SYSTEMS** z Hronova. Sám Alois Jirásek by měl jistě z podnikavosti svých rodáků radost. CS.TOP je širokému okruhu uživatelů dobře známa jednak jako distributor stolních počítačů a notebooků Twinhead, jednak jako firma specializovaná na hardware i software pro náročnou počítačovou grafiku. Tomu odpovídá i výběr dalších exponátů, které byste si mohli v tomto stánku prohlédnout: monitory Idek Ilyama, grafické karty Number Nine, laserové tiskárny LaserMaster i špičkové barevné tiskárny Tektronix.
V následujících stáncích [120], resp. [121] sídlí vedle sebe dva velkoobchody výpočetní technikou: **IPC** a **MT Elektronika**.
Patrová expozice [122] patří pražské firmě **Syscom** se širokým záběrem softwarových i hardwarových aktivit, zejména však s aktivním zájmem o otevře-



C

né systémy.

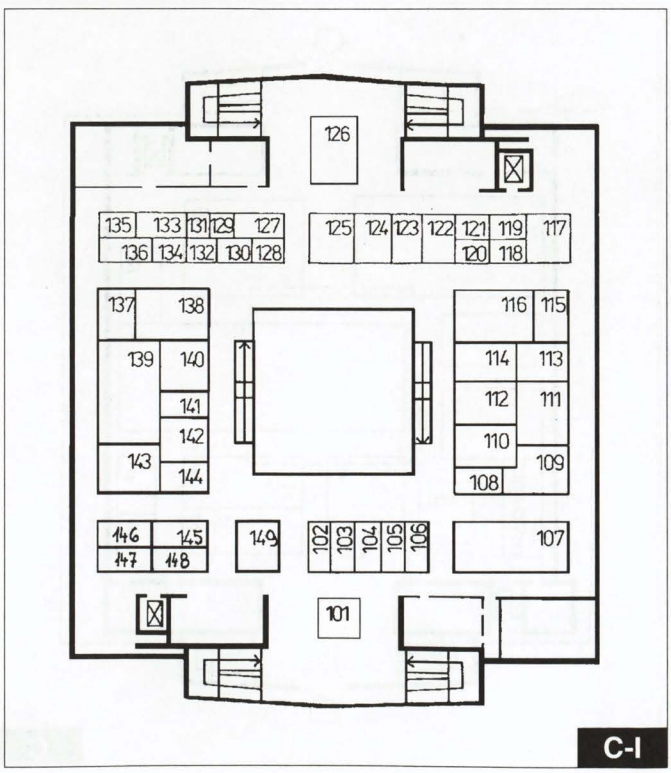
C

V přízemí pavilónu C se setkáte nejprve s dvěma superslavnými jmény: Microsoft a Lotus, světová jednička a světová dvojka co do prodeje software pro PC. Nabídku obou firem si samozřejmě můžete prohlédnout i u četných distributorů a dealerů, dá se ovšem předpokládat, že hlavní zdroj informací bude právě zde. Tak tedy: **Microsoft** [1] bude vystavovat především širokou rodinu svého systémového software. MS-DOS 6.0, Windows 3.1, Windows for Workgroups i nejnověji hlavní pýcha firmy — Windows NT. Pokud se všechno stihne, mohli bychom na Invexu vidět už i nový velmi výkonný SQL Server a další síťové nadstavby pro NT. Přehled aplikačního software Microsoftu by jistě byl nošením dříví o lesa, připomenu jen předpokládané invexové novinky — české verze Wordu for Windows, Works for Windows (ty jsou už v prodeji) a snad i Excelu. Pokud chcete můj soukromý tip, já se k Microsoftu půjdu podívat na Word 6.0 for DOS (úplně nová verze starého dobrého Wordu) a také na jejich software pro Macintosh, protože to je lahůdka, a u nás málo známá.

Totéž co o Microsoftu, platí i o firmě **Lotus Development** [3] — také představovat určitě netřeba. AmiPro 3.0 jistě znáte, chci vás však upozornit na dvojici výkonných spreadsheetů Improv a 1-2-3 4.0, oba pro Windows — můžete si vybrat. Nikdo, kdo pracuje v systému elektronické pošty, by neměl odejít od Lotusu bez informací o nejnovějším vývoji v oboru cc:Mailu. A pokud i zde chcete znát mé osobní doporučení, pak si povšimněte databáze Approach for Windows. Zatímco u jiných důležitých produktů je výběr aplikací pro Windows poměrně široký, v databázích je zatím nabídka nevelká, a Approach by ji mohl významným způsobem rozšířit.

Ještě nám zbývá jeden významný produkt Lotusu, ale na ten se nejlépe doptáte těsně vedle: firma **Just In** z Brna [2] je dealerem Lotusu, specializovaným na program Lotus Notes. Pokud vás zajímá tento groupwarový gigant, zasvěcenější informaci na celém výstavišti nenajdete.

Téměř celá plocha přízemí pavilónu C patří stejně jako loni expozici pražské firmy **Expert&Partner** a jejím hostům, z nichž jmenujme například **D-Data**, **Cornix** anebo **Sonet**. Významný pražský systémový integrátor, kterým E&P je, jistě bude vystavovat jako vždy výrobky z oblasti hi-tech pro použití v počítačových sítích a komunikacích. Vzhledem ke spojení, jež bylo nedávno ustaveno mezi E&P na jedné straně a německým (vlastně evropským) distribučním gigantem Computer 2000 na straně druhé, však můžeme čekat i různá překvapení.



C-I

C-I

Prohlídku prvního patra pavilónu C si zkusíme projít proti směru hodinových ručiček, neboť to odpovídá pořadí číslování stánků. Kde by mohly být nejzajímavější body? Firma **MERZ** z Liberce [103] přichází se softwarem vlastní produkce. Aspic 1.0 for Windows je program pro vizualizaci technologických procesů. Program MASCA by mohl zaujmout četné uživatele digitálních diářů Casio, neboť slouží k zálohování, editaci a přenosu dat právě z těchto přístrojů na obyčejné PC. Pracuje v prostředích DOS i Windows. Expozice firmy **SYSCAE** [109] bude zajímat pracovníky v oboru CAD — nabízí se tam strojařské systémy Strim100 a Cadkey, architektonický Arc+, a ovšem i odpovídající hardware, zejména značek DEC a Silicon Graphics. U stánku [116] patřícího pražskému **Computer Equipment** by se měli povinně zastavit všichni zájemci o jednoduché a cenově přijatelné sítě LAN, neboť CE je distributorem známé americké firmy Artisoft, producenta slavného systému LANtastic. Hned naproti [117] vystavuje **Atix** z Třince, což je jméno, které má výborný zvuk pro všechny programátory databázových aplikací. Atix je distributorem produktu Clipper firmy Computer Associates, tedy nejvýkonnějšího překladače jazyka typu XBASE na trhu. Kromě toho nabízí i řadu souvisejících a doplňkových programů jako knihovny apod. Databázově je orientována i firma **Software-Redap** [119], která přichází s další verzí své populární relační databáze, tentokrát již pod názvem Super-Redap a ve verzích pro DOS i Unix.

Na další cestě kolem ochozu pavilónu C byste neměli vynechat expozici brněnské firmy se složitým názvem **Grisoft (c) Software** [128]. Ta bude prodávat antivir vlastní produkce AVG 3.1; zajímavý by měl být i rešeršní systém UNIDAT pro tvorbu a údržbu velkých textových databází.

Přímo v sousedství [130] vystavuje brněnský **CYBEX**, producent velice známého dosovského editoru MAT a souvisejících programů; pokud vás nebaví Windows, třeba byste mohli zkusit Cybex Shell.

Tajemně vypadá nabídka pražské firmy **YSE Engineering** (cituji doslova): „Nový programový produkt založený na moderní koncepci zpracování dat. Původní česká univerzální databáze s vlastnostmi tabulkového procesoru. Podporuje samostatné tvůrčí myšlení při řešení velké škály různorodých problémů z oblasti zpracování hromadných dat. Nové datové struktury s vysokou efektivností." Celé se to jmenuje Linh ArT InfoMaker, má to stát 4.000 Kč, a nevím jak vy, ale já jsem zvědav a rozhodně stánek [131] nevynechám. Pozor na orientaci, není to hned vedle Cybexu, jak by se podle čísla dalo čekat, ale z druhé strany bloku.

Naopak skutečně vedle Cybexu vystavuje [132] firma **M-PRO** z Mostu, která nabízí vlastní program pro vedení cestovní kanceláře PC Tour, umožňující i propojení do sítě a on-line prodej zájezdů, jízdenek apod.

V blízkosti těchto expozic jsou ještě čtyři další stánky, na které vás chci upozornit. Pražský **OK System** [134] se specializuje nejen na novellské sítě, ale také na nejmladší a nejdravější produkt na trhu klient-server databází — jménem Gupta. Stojí za vidění, ba víc, stojí za soustředěnou pozornost: analytici trhu přisuzují Guptě skvělou budoucnost. Pokud do okruhu vašich zájmů patří Unix, otevřené systémy nebo SQL databáze, nevynechte OK System. Zcela odjinud je nabídka pražské firmy **Albertina Icome** [135]. Ta vyni-

ká bohatou nabídkou CD-ROM, mechanik pro tyto disky, a do Brna přiveze patrně i jiná optická paměťová média. Do třetice něco jiného [136]: nabídce pražské firmy **GEPRO** dominuje i nadále Kokeš — grafický program pro interaktivní tvorbu a údržbu digitálních map, zajímavý původností řešení a cenou (už od 7.000 Kč). Samostatně lze zakoupit i prohlížecí program Vynuk. A konečně u firmy **SAS** [137] se můžete seznámit s nabídkou vysokorychlostních modemů a jiných zařízení pro datovou komunikaci.

Kruh obchůzky se začíná zvolna uzavírat. Stánek [138] patří pražské firmě **DIGIT**, jednomu z distributorů software Lotus. Protože Lotus uvedl poslední dobou řadu zajímavých novinek, a protože i lokalizace do češtiny postupují velmi rychle, doporučují rozhodně zastávku u DIGITu. Magnetem jistě bude české AmiPro 3.0, ale přehlédnout byste neměli ani dvojici výkonných spreadsheetů: Improv for Windows a 1-2-3 4.0 for Windows. Zajímavé bude poptat se i po novinkách z oblasti elektronické pošty cc:Mail. Pokud chcete vidět opravdu hodně heterogenní síť, jděte se podívat k **VUMS Computers** na stánek [143], kde předvedou, jak se do sebe propojuje Windows for Workgroups, NetWare, Solaris, SCO Unix a možná ještě něco. Vysoce výkonný server Sun SparcClassic s 16 MB RAM a s pevným diskem 1 GB tady dostanete asi za 170.000 Kč, což vypadá jako výhodná koupě, když porovnáte úroveň technologie třeba se Škodou Favorit, která je ostatně ještě dražší.

Vrátili jsme se do výchozího bodu. Dejte si malou pauzu, ještě nás čeká druhé patro.

C-II

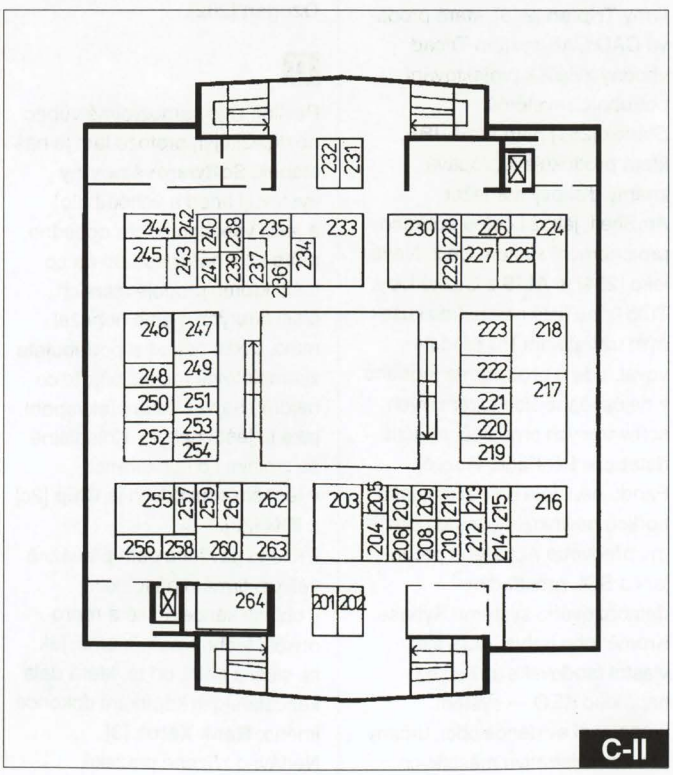
Nedaleko od vchodu do druhého patra pavilónu C najdeme stánek [205], kde věčný harcovník nekonečného boje o lepší programátorské zítřky pan Soukup vystavuje v expozici své firmy **SGP Systems** jako novinku programovatelnou stavebnici Baltazar II. Jde o integrovaný systém pro děti a začátečníky obsahující preprocesor SGPc, interpret C, grafickou knihovnu a grafický editor.Dospělým je určen SGP Professional. Po druhé straně vchodu se nachází expozice firmy **Daquas** [264]. Daquas už dávno není jenom Fox, ale samozřejmě se můžete přijít podívat na nejnovější verze databázového programu Microsoft FoxPro. Existuje v provedeních pro DOS i pro Windows, za pozornost stojí vzorná spolupráce mezi oběma verzemi: lze zajít tak daleko, že si pod Windows spustíte jednak windowsovskou, jednak dosovskou verzi — a můžete střídavě upravovat tutéž databázi. Formuláře a návrhy vstupních sestav se mezi oběma prostředími překládají automaticky, a to vše funguje bezchybně i v češtině. Měla by to být vlastně samozřejmost, ale není; neznám druhý program, kde by kompatibilita Windows-DOS byla tak důsledná. Mimochodem, Microsoft FoxPro for Windows CZ stojí za shlédnutí už jen proto, že jde patrně o jedinou významnou windowsovskou aplikaci pracující v kódu Kamenických. Ale jak již bylo řečeno, Daquas má k předvedení i ledacos dalšího. Hlavním magnetem patrně bude databázový systém Recital 7.3, určený pro systémy Unix. Obsahuje vlastní 4GL (tj. programovací jazyk čtvrté generace), umožňuje snadno převádět hotové aplikace z FoxBASE, FoxPro i dBASE. Kromě toho se zde jistě shledáme i s další tradiční nabídkou Daquasu: programem LapLink od Traveling Software a populárním Stackerem od Stac Electronics.

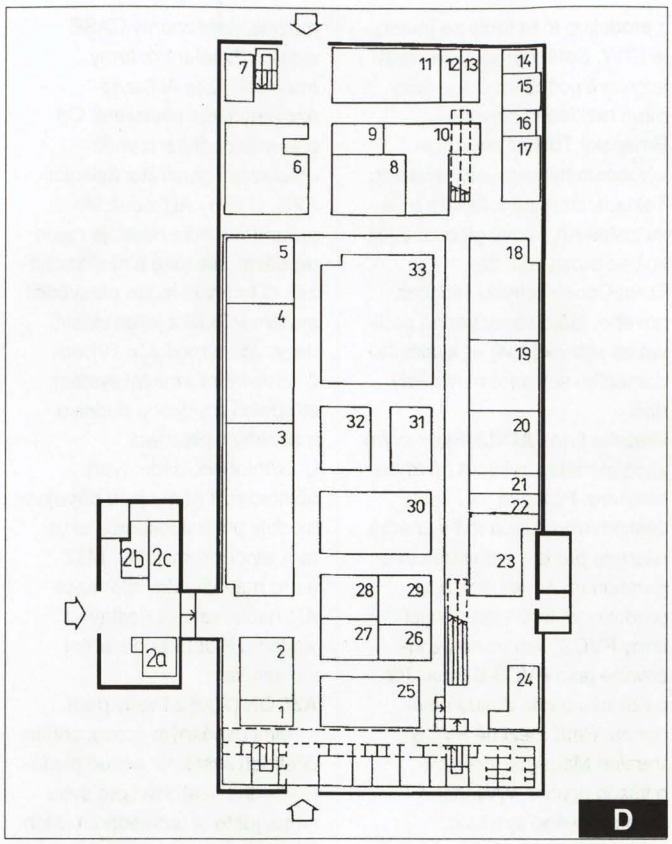
Databázový systém Magic je ústředním tématem expozice [209] jeho distributora, firmy **Aquila TS** z Letohradu. **PC System** z Olomouce [211] prodává úspěšný účetní software PC Ekonom. Firma **Softex Software** z Uherského Brodu [213] nabízí program PC Translator, oboustranný překladač textů s vyměnitelnými moduly pro angličtinu, němčinu, francouzštinu, španělštinu a italštinu. Jazykový učitel pro Windows z produkce téže firmy se jmenuje LTW. Softex produkuje i další jazykové počítačové pomůcky, např. rezidentní slovníky.

Brněnský **TurboConsult** je výrobcem fulltextového systému Textant, který na loňském Invexu získal Křišťálový glóbus; a jelikož se proslýchá, že TurboConsult chystá ledacos nového, jděte se rozhodně podívat na stánek [234] — kvalitního domácího software není nikdy dost.

Pražská firma **AIT** [243] by svým zbožím měla zaujmout návrháře software. Prodává totiž na českém trhu dosud málo známé nástroje pro tzv. software configuration management, a to produkty ve světě dominující firmy PVCS, souhrnně označované jako PVCS Series. Jde o novinku u nás dosud nevídanou. Patří mezi ně PVCS Version Manager (přehled o všech prvcích vyvíjeného programového systému, evidence změn, možnost návratu ke starším verzím, prostředky pro paralelní vývoj více variant) a PVCS Configuration Builder (automatizace sestavování programového systému z částí). PVCS Series pracuje na platformách DOS, Windows, OS/2 i Unix. Další aktivity firmy spadají do oblasti CASE. V akci můžete vidět známý CASE systém Excelerator firmy Intersolv, jíž je AIT autorizovaným distributorem. Od Intersolv pochází rovněž univerzální generátor aplikací APS. U firmy AIT dovedou programátorské nástroje nejen prodávat, ale také s nimi zacházet. O tom vás může přesvědčit systém POLIS z jejich vlastní dílny. Jde o modulární víceuživatelský informační systém středního a velkého podniku navržený v prostředí Unix/Informix. Jádro tvoří účetnictví, k němu jsou připojeny moduly pro saldokonto, fakturaci, evidenci majetku, MTZ a pro manažerské informace. AIT nabízí rovněž dostavbu systému POLIS podle přání zákazníka.

AZCON [239] z Prahy patří k velmi úspěšným producentům účetních systémů: pokud hledáte vhodné účetnictví pro svou firmu, jděte si prohlédnout jejich PC Strom. Stejným směrem se specializuje i firma **Pragosoft**. Její systém Bivoj má již značné renomé a řadu spokojených uživatelů; co je u Pragosoftu nového, si můžete ověřit na stánku [244]. Kapitánům i četařům naší ekonomiky se může hodit program STRATEG, určený k vyhodnocování ekonomické

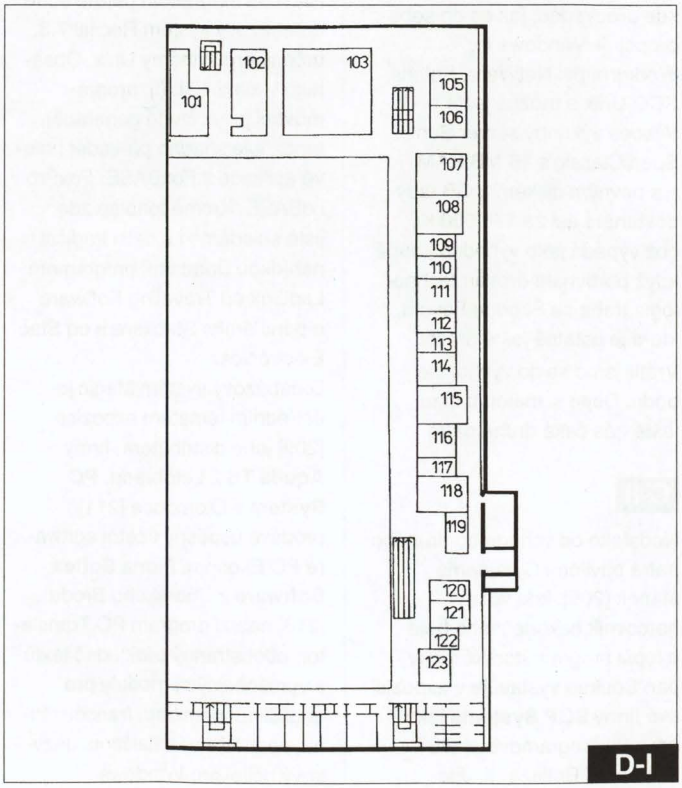


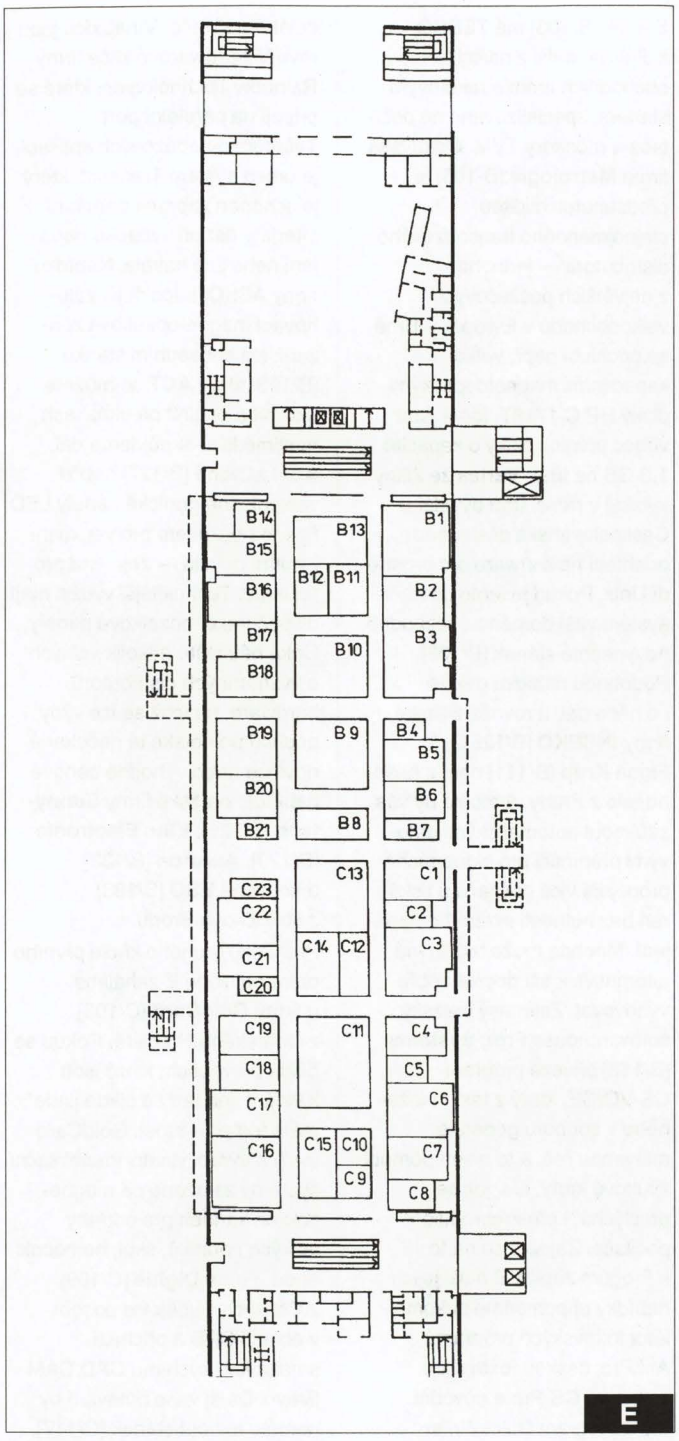


situace firmy a k nabízení variant jejího rozvoje. A ještě další nabídka výkonného ekonomického software se nachází na stánku [247] u firmy **Exprit**: najdete tam účetní a ekonomický software Uniplex a fulltextový systém Texpro. Zcela odjinud pochází nabídka firmy **Triplan** [248], která prodává CAD/CAE systém Tricad vhodný zvlášť k projektování potrubních systémů.
Stánek [251] patří firmě **JBL**, která produkuje a prodává známý diskový manažer ArcShell, jakož i četné aplikace pro operační systém Unix. Nedaleko [254] je **ALIS** z České Lípy. Tuto firmu jistě nemusím zkušeným uživatelům PC představovat. Jde o producenta jednoho z nejúspěšnějších tuzemských softwarových produktů, relační databáze PC Fand. Rozvoj Fandu neustále pokračuje, jako horkou novinku letošního podzimu předvede ALIS jeho propojení s SQL prostředím databázového systému Sybase. Kromě toho nabízí ALIS své vlastní fandovské aplikace, například KEO — systém komplexní evidence obcí, určený pro administrativu městských a obecních úřadů. Pražská **Microdata** [255] bude nabízet nejen široký výběr ekonomického i jiného software z vlastní dílny, ale také tiskárny značky Minolta i jiný hardware. A procházku po převážně ekonomických aplikacích můžeme ukončit u liberecké firmy **Ozogan** [262].

D

Pavilón D je samozřejmě vůbec nejdůležitější, protože tam je náš stánek. **Softwarové noviny** vystavují hned u vchodu [2b] a jestli všechno dobře dopadne, máte se v naší expozici na co těšit: kromě prodeje starších čísel (kterých máme bohužel málo, takže pokud si potřebujete zkompletovat ročník, přijďte co nejdřív) na vás čeká překvapení, jaké tu ještě nebylo. Kolegiálně se zmíním i o konkurenci: v těsném sousedství je **Chip** [2c] a **IDG** [2a].
Přízemí pavilónu patří převážně velkým firmám působícím v oblasti kancelářské a reprodukční techniky. Začneme, jak se sluší a patří, od té, která dala kancelářským kopírkám dokonce jméno: **Rank Xerox** [3]. Nedávno zřízené pražské zastoupení může nabídnout hned několik horkých novinek. Černobílé kopírky 5340 a 5350 mají řadu neobvyklých rysů. Dovolují například doplňovat do předloh barvu a editovat barevné dokumenty. Lze vytvářet oboustranné dokumenty ve formátu A3. Dokončovací práce urychluje třidič spojený s automatickou sešívačkou. Plnobarevná kopírka 5760 dosahuje kvality výstupu srovnatelné s ofsetem, a to i při velmi náročných předlohách, jakými jsou barevné fotografie — lze ji však používat i pro běžné černobílé kopírování. A nezapomeňte, že Xerox, to je také DTP program Ventura Publisher.
Expozice [4] patří firmě **Océ Graphics**. Ta se již léta specializuje na grafické periférie počítačů. Z bohaté nabídky digitizérů, tiskáren, tabletů a scannerů jmenujme například velkoformátové perové plottery řady G1800, tepelné plottery řady G9000 anebo postscriptové tepelné tiskárny řady G5200. Ve stánku [15] se můžeme zastavit u firmy **AARQUE CS**, která prodává kopírky MITA a kreslicí zařízení Calcomp. K hlavním magnetům by mohl patřit perový plotter CalComp Design Mate. Jde o plotter formátu A1 s kvalitními parametry a zajímavou cenou: málo přes 80.000 Kč. Pokud potřebujete kopírku ne zrovna do kanceláře, ale do ateliéru, pak by vás mohla zajímat Mita DC A0. AARQUE CS poskytuje komplexní nabídku pro projekční kanceláře a planografii. Expozice s číslem [18] náleží další veliké firmě z oboru kopírovacích strojů — **Utax Bürosysteme**. Myslím, že za zastávku určitě stojí menší stánek [21], kde **Česká unie nevidomých a slabozrakých** předvádí zařízení pro zpřístupnění výpočetní techniky — a jejím prostřednictvím často celého vnějšího světa — lidem s poruchami zraku: hmatové řádky, hlasové výstupy, tisky v bodovém slepeckém písmu. Pardubická firma **MOPOS** si již stihla vybudovat vynikající pověst jako dodavatel velmi kvalitních síťových komponent. Síťové prvky firmy Gandalf Technologies si můžete u MOPOSu prohlédnout na stánku [26]. Bez povšimnutí byste neměli rovněž přejít kolem expozice [32], kde najdete **Brother International** zastupovaný českou pobočkou se sídlem v Brně. Z široké nabídky faxů a tiskáren byste se měli jít podívat na kvalitně loka-





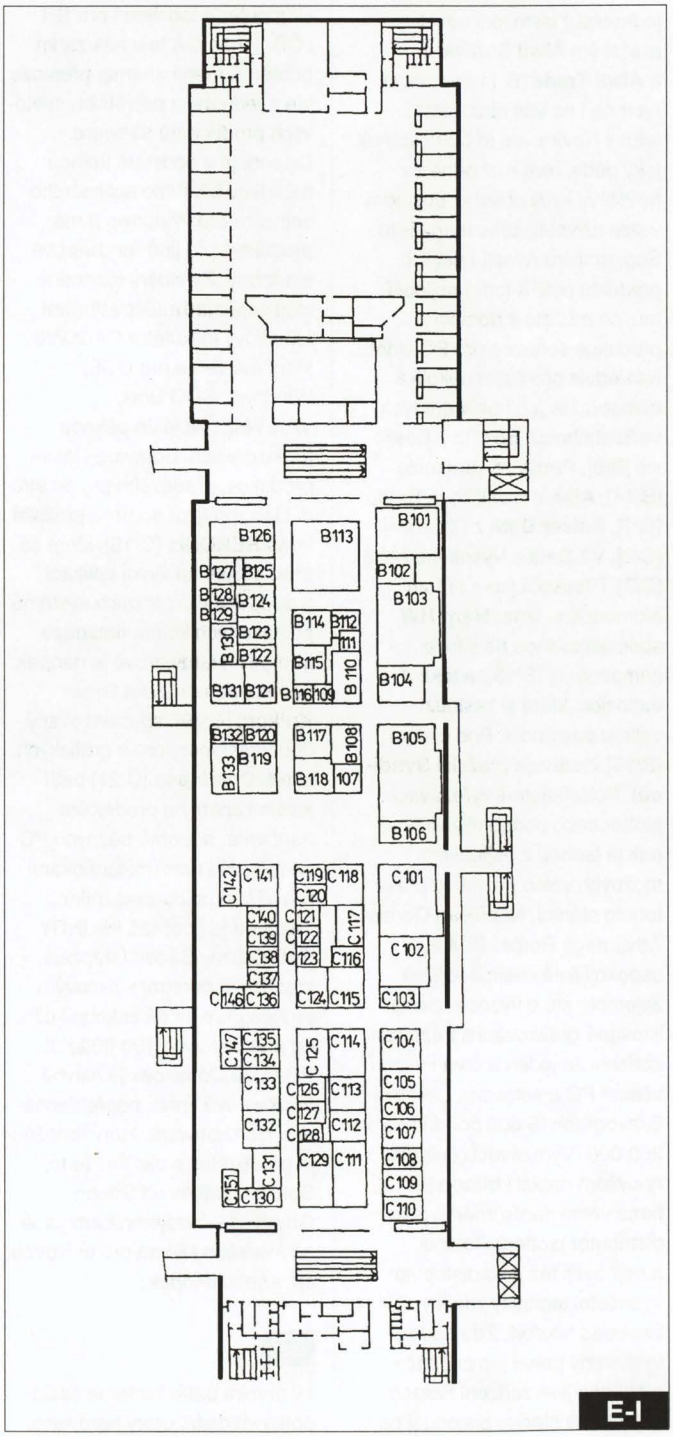
lizovanou jehličkovou tiskárnu M-4318, která dovede podle přání tisknout jak v kódu Latin-2, tak v Kamenických. A nevynechte samozřejmě ani expozici **Minolty** [33].

D-I

I prvnímu patru pavilónu D dominují firmy z oblasti reprografie, kancelářské a komunikační techniky. Počítače méně obvyklé značky NEC najdeme na stánku firmy **Impromat-Computer** [103] ze Zlína; ta rovněž prodává periférie značky Ricoh. **M.I.S.S.** z Uherského Hradiště je distributorem a dealerem několika zvučných značek (Novell, Minolta, ALR, HP), nicméně největší proslulost si firma získala jako český distributor populárních levných počítačů Highscreen. Notebooky i stolní PC této značky patří při zachování stabilní kvality k tomu nejlacinějšímu, co se u nás dá dostat. U stánku [119] si můžete prohlédnout nejnovější sortiment. A u stánku [122], který patří **Fibre Optics Centre**, budou k vidění špičkové trendy z oblasti optického přenosu dat: optické kabely (Bicc, Pirelli, Pilkington, OCC), měřicí přístroje, svářečky, zemní lana s optickými kabely, přesné měřiče útlumu — vše pro rozvoj nejnadějnější technologie přenosu dat.

E

Éčko je největší pavilón Invexu, obsahuje nejvíce stánků a tradičně také nejvíce zmožených a zničených návštěvníků. Abyste vy dopadli lépe, nabídnu vám několik pevných orientačních bodů. V přízemí můžete začít hned od stánku [B/1]. Patří pražské firmě **NEOS**, což je jeden z velkých prodejců počítačů Compaq. O kousek dál je **DCC** [B/5], a to vynechat nesmíte: je distributorem softwaru značky WordPerfect, a tam se poslední dobou dějí veliké a významné věci. Zajímejte se o poslední verze WP jak pro Windows, tak pro DOS. Zejména



dosovský WordPerfect 6.0, nedávno uvedený na trh, je bomba, která zničehonic vybuchla mezi uživateli textových editorů a velmi silně zasmušila líce konkurence (podrobněji viz stať M. Maniše v Prvních zprávách v tomto čísle). Zcela soukromou cenu za nejhezčí stánek (pamatujete? maskovací síť, pánové Kučera, Baudiš a Trnka v polních uniformách, a „Objekt střežen supy", celá věc byla dílem paní Jany Průšové, které tímto ještě jednou uděluji pochvalu před nastoupenou jednotkou) jsem loni udělil pražským **Alwil Software** a **Alwil Trade** [B/11]: copak si na mne i na vás nachystali letos? Nevím, ale ať bude stánek jaký bude, stojí rozhodně za návštěvu kvůli obsahu: poslední verze uživatelského manažeru Sup, antiviru Avast! i dalších produktů patří k tomu nejlepšímu, co můžete z domácí produkce software pro PC vidět. Následuje přehlídka několika mimopražských hardwarových velkoobchodů: **EBO** je z Boskovic [B/8], **Penta** ze Strakonic [B/14], **Aika** z Havlíčkova Brodu [C/1], **Kaiser Data** z Chrudimi [C/2], **VT Data** z Vysokého Mýta [C/7]. Přeskočil jsem přitom olomouckou firmu **Merit HW** specializovanou na síťové komponenty [B/13], a také dvě expozice, které si zaslouží velkou pozornost. Pod číslem [B/18] vystavuje pražský **Syndicut**. Potřebujete-li vyřezávací plotter nebo podobné zařízení, pak je jednou z nejlepších možných voleb návštěva právě tohoto stánku. Například Gerber Advantage Router DIM 200 uspokojí jistě i nejnáročnější zájemce; jde o vysoce specializované gravírovací a frézovací zařízení za jeden a čtvrt milionu včetně PC a software. Levnější Gravograph IS 600 pořídíte za 350.000. Vyřezávací i jiné plottery ovšem nabízí i **bitcon** [B/19], firma velmi dobře známá jako distributor plotterů Roland a nejnověji též jako distributor výpočetní techniky značky Siemens Nixdorf. Zde budou vystaveny právě jen počítače, plottery a jiná zařízení Roland najdete na stánku bitconu v pavilónu A1.

Přehlídku velkých distributorů hardware doplňuje pražská **100Mega** [C/10]. V expozici brněnského **Democentra** [C/6] se můžete podívat na unixovské aplikace z jejich vlastní produkce, například známý textový editor WonderWord. Špičkové monitory, terminály i celá PC najdeme u **Wyse Technology** [C/12]. Zájemcům o software doporučuji k pečlivé prohlídce expozici bratislavského podniku **Datasystém-Soft** [C/13], který je distributorem produktů Computer Associates pro SR i ČR. Firma CA je u nás zatím poměrně méně známa, přestože jde o jednoho z největších světových producentů software. Disponuje v podstatě úplnou nabídkou běžného aplikačního software pro Windows a má produkty i pro jiné hardwarové platformy. Za vidění rozhodně stojí například multiplatformní tabulkový kalkulátor CA-20/20, který má verze pro DOS, Windows, SCO Unix, VAX/VMS... a ještě pěknou řádku dalších. Software vlastní produkce, především pro prostředí Unix, přiveze do Brna pražská firma **REKONix** [C/16], která se specializuje na vývoj aplikací a dodávky komplexních systémů postavených kolem databáze Informix. Hardwarově je naopak orientována pražská firma **Kulkoni** [C/19], specializovaný dodavatel monitorů a grafických karet. **Cominpex** [C/21] patří k velmi známým prodejcům hardware, a kromě běžných PC se zabývá i různými lahůdkami pro užší skupinu zákazníků. Takovou je i počítač Iris INDY R4000 firmy Silicon Graphics, kterýžto superstroj s riscovým procesorem se dá zakoupit už od překvapivých 190.000 Kč! Přestože Cominpex je hlavně hardwarová firma, nepřehlédněte u nich software, který umožňuje propojit Iris s okolím. Je to SoftNet Utilities od Silicon Graphics — vzájemná emulace novellského klienta pro unixovou síť, anebo naopak.

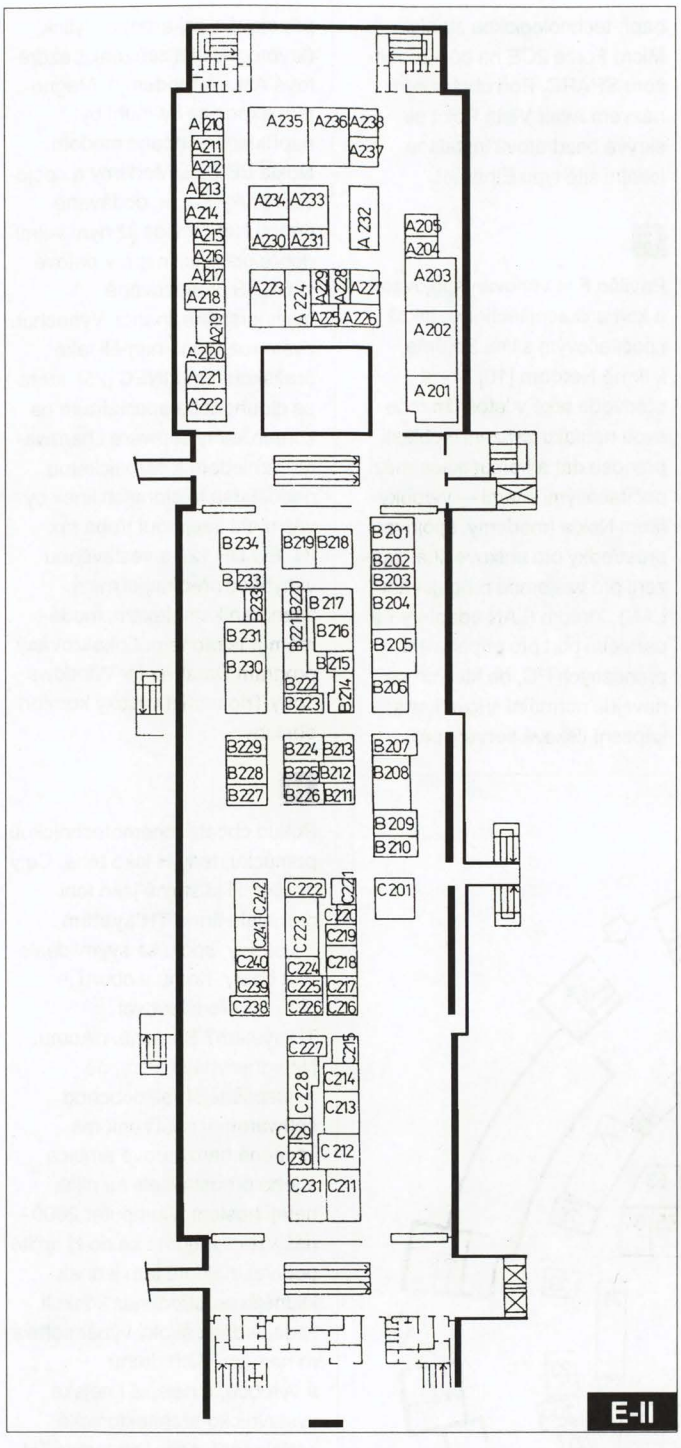
E-I

I v prvním patře budeme často potkávat distributory hardware. Stánek [B/103] má **TESCO** z Jihlavy, další z našich obchodních firem s raketovým startem, specializovaná na počítače a monitory TVM. Ostravská firma **Metrologie** [B-105] je předsunutou hlídkou stejnojmenného francouzského distributora — jednoho z největších počítačových velkoobchodů v Evropě. V Brně se pochlubí např. velkokapacitními magnetooptickými disky HP C 1716T, které jsou vůbec prvními disky o kapacitě 1,3 GB na trhu. **Varias** ze Žiliny vynikal v rámci trhu bývalého Československa důslednou orientací na software pro prostředí Unix. Pokud je tento operační systém vaší doménou, rozhodně nevynechte stánek [B/106]. Podobnou nabídku uvidíte i o něco dál, u rovněž žilinské firmy **INSEKO** [B/125].

Firma **Krup** [B/111] není z Essenu, ale z Prahy, a mohla by vás zaujmout automatickými datovými přepínači pro jednoduché propojení více počítačů a tiskáren bez nutnosti externího napájení. Mnohde může tato levná alternativa k síti docela dobře vyhovovat. Zajímavý pražský softwarehouse **Frog Systems** [B/112] přiveze program CS-VOICE, který z textu uloženého v souboru generuje mluvenou řeč, a to nejen pomocí zvukové karty, ale, jak se proslýchá, i přes reproduktor počítače. Zajděte se na to k Frogům zeptat. Z další jejich nabídky připomeňme dekompilátor foxovských programů AntiPro, českou foxovskou knihovnu CS-Pro a původní OCR program QuickWriter.

Pražský velkoobchod počítači **SESO** [B/119] vystavuje pod heslem „Počítače bez starostí". Firma **ASKON International** naopak předem připouští, že nějaké ty starosti s počítači i lidmi kolem nich mohou nastat. Již delší dobu se specializuje na všechny myslitelné druhy ochrany dat. SecureData je název metody založené na využití čipových karet pro identifikaci uživatelů a šifrování dat na paměťových médiích v reálném čase. Zajišťuje bezpečnost i při odcizení pevného disku nebo celého počítače. V nabídce jsou rovněž hardwarové klíče firmy Rainbow Technologies, které se připojí na paralelní port. Tvůrcům databázových aplikací je určen systém Transact, který je schopen zabránit porušení integrity dat při výpadku napájení nebo jiné havárii. Nabídku firmy ASKON doplňují i zálohovací magnetopásková zařízení. Na sousedním stánku [B/123] firmy **ACT** se můžete uklidnit a uvolnit při ukázkách multimédií — a půjdeme dál. **Apel** z Jičína [B/127] nabízí velkoplošné grafické panely LED řízené počítačem pro venkovní i vnitřní použití — zejména pro reklamu. Techničtější využití mají dispečerské mozaikové panely. Čeká nás ještě několik velkých a významných distributorů hardware, u nichž se lze vždy podívat po nějaké té nečekané novince nebo výhodné cenové nabídce: pražské firmy **Sunnytech** [B/126], **Elito Electronic** [B/129], **Auroton** [B/133] a konečně **ESO** [B/133] z Havlíčkova Brodu.

Prohlídku druhého křídla prvního patra pavilónu E zahájíme u firmy **GoldCard** [C/103] z Uherského Hradiště. Pokud se pídíte po věcech, které jsou k vidění „jen tady a nikde jinde", máte teď příležitost. GoldCard vyvíjí a vyrábí vlastní identifikační systémy založené na magnetických kartách pro potřeby velkých podniků, škol, nemocnic apod. Firma **Digitis** [C/109] z Českých Budějovic působí v oblasti CAD a přichází s nabídkou systému CAD/CAM Bravo. Další vaše putování by nemělo minout stánek [C/117], kde se dozvíte, co to je Agro 5000; kupodivu nic zemědělského. Jde o nepřerušitelný jednofázový zdroj síťového napětí nejnovější konstrukce a má patřit k hlavním magnetům expozice brněnské firmy **UPS Technology**, která se ostatně na napájecí zdroje specializuje, jak prozrazuje už její název. Hned vedle [C/118] nalezneme další pražský velkoobchod, tentokrát s velmi vtipným názvem: **Heartware CS**. Brněnská **Terra** [C/129] je známa jako výrobce špičkových



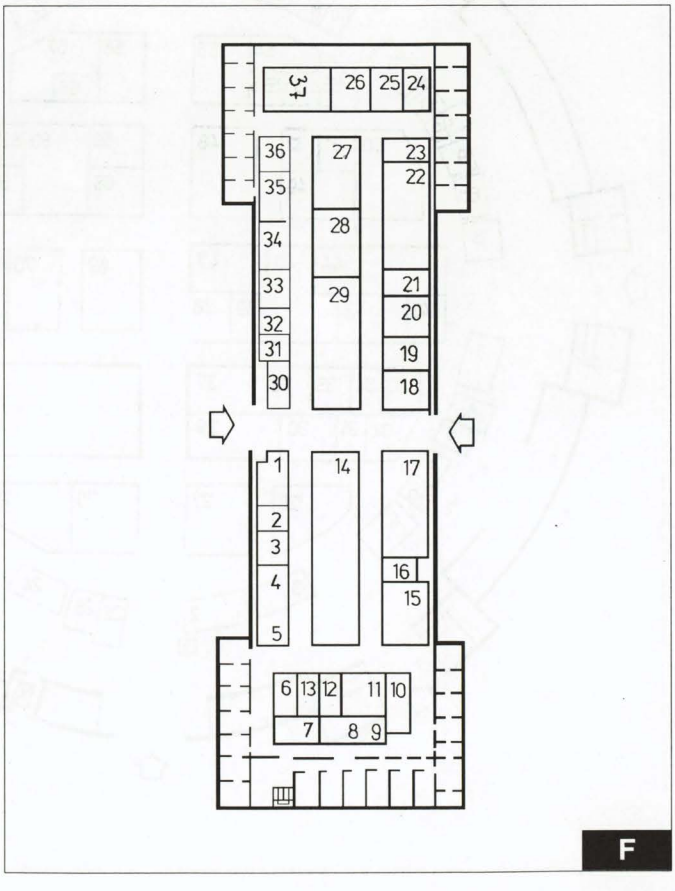
disketových duplikátorů. Její systém SD A-1 má světové parametry, přičemž řadič je kompletně produktem tuzemského vývoje. Nabídka Terry se letos rozšiřuje (kancelářská technika, pokladní systémy). Při další prohlídce nepřehlédněte stánek pražské firmy **MacTech** [C/135]. Povinný je pro fandy počítačů Macintosh a především pro počítačově orientované muzikanty: najdete v něm sestavy Mac+mixpult+software+vstupy a výstupy v profesionální sestavě, jakou používá třeba Jiří Stivín. Známá brněnsko-pražská firma **Dialog MTS** [C/141] je nejen dealerem HP, ale již delší dobu se rovněž specializuje na software pro zdravotnictví. Výsledkem, který bude k vidění, je Komplexní nemocniční informační systém — hardware i software pro sběr, zpracování a distribuci dat v lůžkových a ambulantních zdravotnických zařízeních. Cena 20-30 tisíc za jedno pracovní místo by mohla být přijatelná i pro naše „systémem švorc" fungující veřejné zdravotnictví. Informační systém zdravotnických pojišťoven, další položka nabídky Dialogu, je určen místním pobočkám a expoziturám.

Firma **ADON** [C/146] se orientuje na elektroniky. Její integrovaný měřicí systém AMS za 25.000 obsahuje osciloskop, analyzátor, generátor signálů a multimetr. Dále nabízí programátory EPROM.

E-II

Pokud vám už nezbývají síly na druhé patro pavilónu E, smiřte se s tím, že přijdete o řadu zajímavých expozic. Brněnská firma **P.F.Chairman** nabízí počítačový kancelářský nábytek za zajímavé ceny [A/203]. Trochu od věci, ale příjemným způsobem, jsou expozice firmy **Staedtler Mars** [A/219] a **Obchodních tiskáren Kolín** [A/221]: nevím jak vy, ale já si tam určitě půjdu odpočinout na chvíli od počítačů a potěšit se pohledem na sortiment luxusního papírnictví. Tužky a samolepky, to je moje. **Lama Plus** [A/231] není z Peru, ale z Karviné, a je to další významný hardwarový velkoobchod.

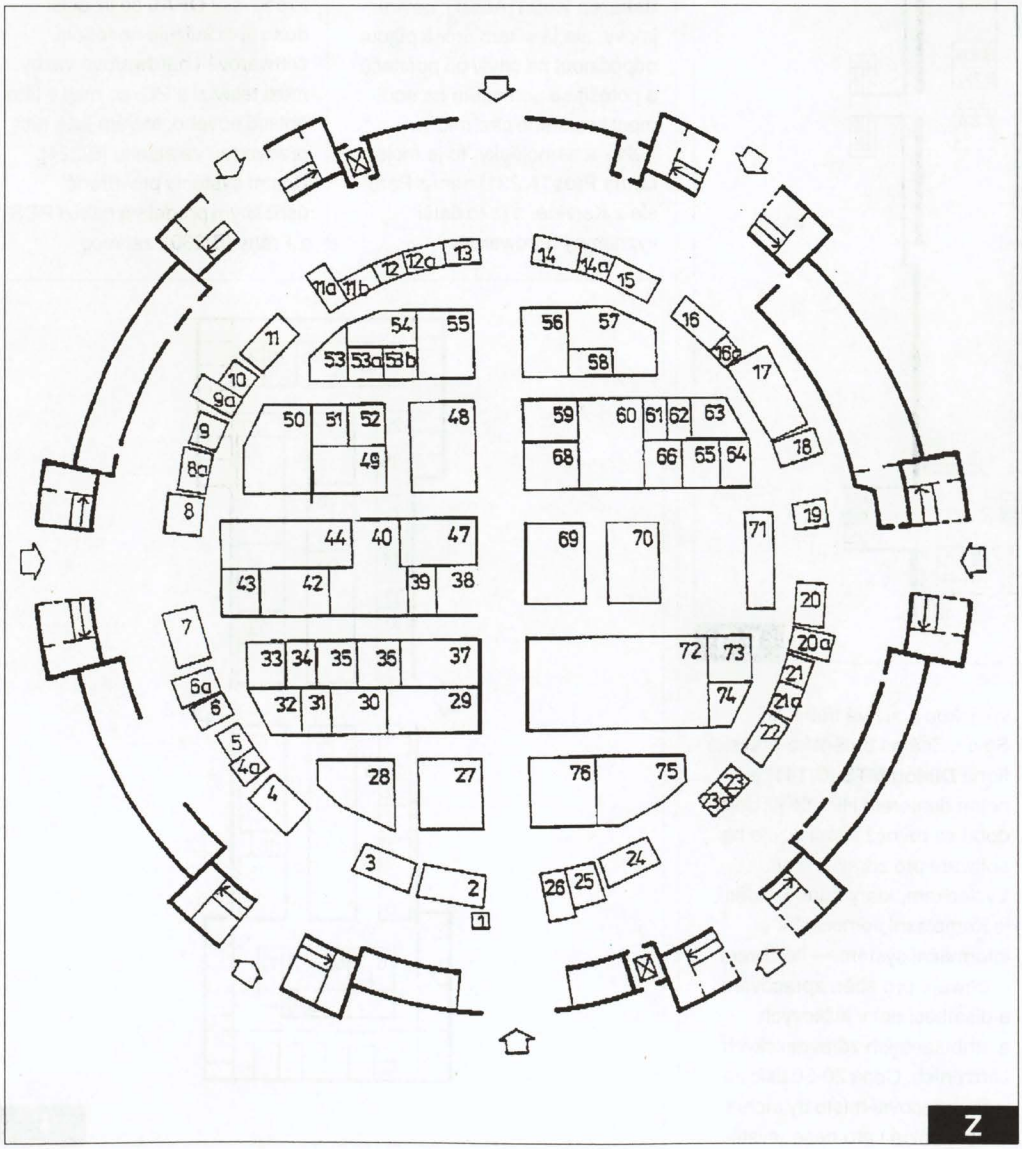
V sekci B zahájíme prohlídku od firmy **MATTES** z Frýdku-Místku [B/205]. Prodává počítače Macintosh a specializuje se na výukové aplikace, které často lokalizuje do češtiny. I brněnský **ClassiCS** se specializuje na počítače Macintosh. Jako lákavou novinku vystavuje stolní scannery Dextra Page DF-1200 a DF-1800TM. Oba dovedou rozlišit 16,7 milionu barev a disponují rozlišovací schopností 1200 dpi. K vyššímu modelu lze mj. přidat nástavec pro snímání diapozitivů. S vysokými schopnostmi scannerů ostře kontrastuje jejich cena: 45.900, resp. 84.900 Kč. Široké publikum by se mohlo a mělo přijít podívat na Hair Studio — kompletní systém pro odzkoušení účesů, tvořený počítačem, videokamerou a tiskárnou. Prešovský **OPAL** se již delší dobu specializuje na řešení softwarové i hardwarové vazby mezi televizí a PC: co mají v této oblasti nového, to vám jistě rádi předvedou ve stánku [B/224]. Účetní systémy prověřené úspěšným prodejem nabízí PCS z Prahy [B/230], zatímco



u stánku [B/231] si můžete prohlédnout expozici další macovské firmy, pražského **Integrate**. Brněnské vydavatelství **Daklar Press** [B/223] slibuje telefonní a faxový podnikatelský seznam ve formě databáze o více než 10.000 položkách pod názvem TopS 94. COBOL žije, a přesvědčit se o tom lze u firmy **MF Servis** z Hradce Králové [C/211], specializované na překladače jazyka COBOL od firmy Micro-Focus — to už jsme v sekci C druhého patra pavilónu E.
O něco dále se můžeme poučit, že není Stacker jako Stacker. Ten od firmy **Panter** [C/214] sice nekomprimuje disk, ale přesto vám může pomoci zjednat trochu víc místa k práci — jde o speciální podstavec pod monitor. Pražská firma **HandS** [C/220] prodává jednak notebooky Highscreen, Notestar a Inex, jednak tabelační papír a pásy se samolepkami, a to za velmi příjemné ceny. **ASI Centrum** [C/221] z Prahy se specializuje na návrh a vývoj zákaznických integrovaných obvodů metodou hradlových polí, která je vhodná pro výrobní série větší než 500 kusů, anebo metodou FGPA, určenou pro menší série.
Firma **Alcor** ze Zlína [C/227] se již proslavila svou tuzemskou alternativou k Windows — programem InView. Na Invexu v nabídce prostředků pro InView uvidíme např. Control Panel (objektově orientovaný vývojový systém), InWord (textový editor), InBase (databáze pracující s formátem DBF i s obrazovými daty), SafetyLab pro InView (antivir). **AIM** z Pardubic [C/231] nabízí specializované počítače, např. technologickou stanici Micro Force 2CE na bázi procesoru SPARC. Pod obchodním názvem Altair Vista Point se skrývá bezdrátová instalace lokální sítě typu Ethernet.

F

Pavilón F je věnován spojovací a komunikační technice, jakož i počítačovým sítím. Pojďme k firmě **Netcom** [10], která předvede také v letošním roce svou nabídku zařízení v oblasti přenosu dat a komunikace mezi počítačovými sítěmi — výrobky firem Nokia (modemy, spojovací prostředky pro unixové sítě, zařízení pro vzájemné propojování LAN), Xircom (LAN adaptéry na paralelní port pro připojování přenosných PC, do kterých se nevejde normální síťová karta; kapesní tiskové servery pro připojování tiskáren) a Cylink (kryptografická zařízení, bezdrátové AirLink modemy). Magnetem expozice by mohl být například baseband modem Nokia BB 512. Modemy a spojovací prvky Nokia, dodávané firmou Netcom, se již nyní velmi dobře uplatňují např. v datové síti ADIS provozované ministerstvem financí. Vynechat byste rozhodně neměli také pražskou firmu **INEC** [25], která se dlouhodobě specializuje na komunikační software i hardware. Vzhledem k chronickému nedostatku telefonních linek by vás mohl zaujmout třeba fax INTEC DF 120 s vestavěnou výhybkou přepínající mezi záznamníkem, faxem, modemem a telefonem. Lokalizovaný program DataFax for Windows firmy Trio nabízí vysoký komfort obsluhy.



H

Pokud chcete mnemotechnickou pomůcku, tedy H jako téhá. Celý pavilón H si stejně jako loni pronajala firma **TH'system** z Ostravy, spolu se svými dealery a hosty. Komu v oboru je potřeba představovat TH'system? Správně, nikomu. Nejagresivnější a zřejmě nejúspěšnější velkoobchod softwarem v naší zemi má i značné hardwarové ambice a jeho představitelé se nijak netají heslem „Computer 2000 - náš vzor". Zajděte se do H určitě podívat, najdete tam jednak klidnější prostředí než kdekoli jinde, jednak široký výběr software nejrůznějších druhů a výrobců, a nejspíš i nějaké výstavnicko-architektonické překvapení, neboť na tom si TH každoročně dost zakládá. Loňský písek se líbil návštěvníkům, méně prý vystaveným počítačům, co bude letos? Necháme se překvapit.

Z

Na konci abecedy, na konci výstaviště, na konci Invexu, ale jak říká britský pracující lid: last but not the least, to je okrouhlý pavilón Z. Co v něm shlédnout? Začít můžete třeba od firmy **ESKON** [6] z Opavy, která předvede v Brně vlastní patent

systému bezkontaktních identifikačních karet, schopných nahradit běžné karty s magnetickým pruhem. Určitě se zajděte podívat k brněnské hardwarové autoritě **A&A** neboli Access&Agora [29], kde by měla být k vidění vysokokapacitní paměťová média i mnoho jiných technických unikátů. Pražský **Byll Software** [31] nabízí fulltextovou databázi vlastní produkce ByllBase a známý právní systém ASPI. Na stáncích [34], [37] a [38] se rozložila pražská firma **LCS International**, která se zabývá tvorbou a prodejem rozsáhlých účetních a ekonomických systémů a aplikací; jejich základní produkt se jmenuje Helios a patří k nejpoužívanějším svého druhu u nás. Expozice [33] patří pražské firmě **CT-NET**, která je distributorem PC anglického původu značky Elonex, ale zabývá se i databázovými systémy: distribuuje a prodává systém Gupta, velmi nadějnou databázi typu klient-server.

Na stánku [40] najdeme firmu **Themos**, slavnou nejen tím, že koupila kus Národního divadla, ale především úspěšným prodejem počítačů Compaq. Letošní rok bude i u nás ve znamení nástupu diskových polí RAID. Jeden takový systém označený jako Micropolis Raidion LT 2100 s kapacitou až do 29 GB si můžete prohlédnout u stánku firmy **Corinex** [47] z Prahy. Dvě slavná jména světového byznysu jsou reprezentována svými českými pobočkami: u **Sun Microsystems** [48] by se měli zastavit všichni zájemci u výkonné riscové pracovní stanice, u **AT&T** [55] pak všichni, kdo spolu se mnou nevěří, že služby našich spojů jsou tím nejlepším, co lze občanovi v daném oboru poskytnout. Údernický název **BSP** [59] nese významná bratislavská firma, která je distributorem zastupujícím řadu důležitých softwarových producentů: jmenujme jen Microsoft, Corel Corp. a SCO. Pokud jste ještě neviděli českou verzi CorelDraw 4.0, můžete si ji prohlédnout právě zde.

Jméno **Seagate** zná každý, kdo někdy něco měl s počítači PC. Stánek největšího světového výrobce pevných disků si můžete prohlédnout pod číslem [68]. Komplex stánků [7] a [76] obsadila pražská **PragoData**, která působí ve dvou stále více splývajících oborech: jednak v databázích klient-server (Progress), jednak v nástrojích CASE. Produktem aktivity v obou těchto oblastech jsou výsledky vlastního vývoje jako systém ProFiS 3.1 — integrovaný manažerský informační systém pro řízení podniků. PragoData je rovněž dealerem HP, a právě na jejím stánku si můžete prohlédnout „business" počítače Hewlett-Packard, a sice stroje řady HP 9000. Řadí se do kategorie unixových stanic, ale v podstatě jde o to, čemu se dřív říkalo minipočítače, později supermini: počítače výrazně vyššího výkonu než nejlepší myslitelná PC. Taky trochu dražší, typická cena za HP 9000 je asi milion Kč.

Sofram [75] z Mladé Boleslavi je jedním z distributorů značkových amerických počítačů AST Research, které trvale patří k tomu naprosto nejlepšímu, co v oboru PC existuje.

Tím končí procházka posledním pavilónem, ne však Invexem. Nepochybně se teď vrátíte zpět, abyste si znovu prohlédli to, co vás zaujalo nejvíce, případně abyste objevili něco, co jste nečekali. Hodně štěstí!

č.st.	Název firmy
	A1
1	INTERGRAPH
2	RZW
3	APOLLO
4	DIPRO
5	GEOVAP
6	UNICOM
7	MICROCAD
8	PROTEA
9	GEODIS
10	AXIS
11	HSI
14	MINISOFT
15	JUNIOR
16	SPACE
17	ARC DESIGN
18	CADIS
19	TGN
20	SOVA
21	TRIAS
22	HUMUSOFT
23	TECHNODAT
24	BITCON
25	EXAC
26	HAYWARD
27	KLUB AVAMP
31	SMART SOFT
32	EVROPA
33	SOFTMARKET
34	EXPERT SERVIS
35	VISUAL CONNECTION
36	AUTODESK
37	GRALL
38	AB STUDIO
41	TG NUMIC
42	OPENCAE
43	GEODIS
44	ATLAS
45	COGRAS
46	FCC FOLPRECHT
47	OPLATEK SOFTWARE

č.st.	Název firmy
48	BOHEMIA CONSULT
49	INCAT
50	CAD STUDIO
51	AXIOM
52	ELSAT
54	BERIT
55	PC MAGAZINE
	A2
56	GRADA
57	ABAKUS
58	AMOS
59	POSAM
60	NEW P+C
62	VISUAL CONNECTION
63	CADWARE
64	IMPECO
65	SWS SOFTWARE
66	ART GRAPH COMPUTER
67	INFORMIX
68	DIGITAL EQUIPMENT
69	SOFTWARE602
70	APRO
71	IDG CZECHOSLOVAKIA
	B
1,2,3,19	SOFT-TRONIK
4	T.I.S. APPLE
5	PC-DIR
6	A-B-COMP
7	DATA INTERNATIONAL
8	SIR COMPUTERS
9	NCR
10	ELKO
11	OASA COMPUTERS
12	MULTISYS
13	APP SYSTEMS
14	SIEMENS NIXDORF
15	HEWLETT-PACKARD
16	IBM
17	LIBRA ELECTRONICS
18	ESCOM CS
20	CODA ELECTRONIC

č.st.	Název firmy
21	BULL
22	BASIC COMP. PARTNERS
23	AUTOCONT
24	KONSIGNA
25	SAP AG
26	VIKOMT
27	CHG - TOSHIBA
28	DELL COMPUTER
29	Ing. C. OLIVETTI C.
30	BASF
	B-I
101	ABM
102	PELL'S
103	H & J COMPUTER
104	IDG CZECHOSLOVAKIA
105	CHS CZECHIA
106	PROCA INT.
107	HT COMPUTER
108	ICL
109	COPROSYS
110	SERVODATA
111	MACRON
112	HICOMP SYSTEMS
113	DECROS
114	KOPEČEK - VERBATIM
115	INWARE
116	TYPESCRIPT
117	EUROPEAN PERIPHERALS
118	CS.TOP SYSTEMS
119	UNISYS
120	IPC CORPORATION
121	MT ELEKTRONIKA
122	SYSCOM
123	CORE COMPUTER
124	MASCO
	C
1	MICROSOFT
2	JUST IN
3	LOTUS
4	HSW
4a	THI

č.st.	Název firmy
5	INTER-COMPUTER SYSTEMS
6	CRI
7	D-DATA
8	EP ENGINEERING
9	STECO DATA
10	TYNET + SONET
11	EXPERT&PARTNER
12	CORNIX
	C-I
101	DIMANO
102	DATALOCK
103	MERZ
104	MTS
105	A&L SOFT
106	HAIDA
107	UNI-HASOW
108	PROSYS
109	SYSCAE
110	ARCDATA PRAHA
111	ORTEX
112	DELTA ELECTRONIX SERVIS
113	PROTAGON
114	REAG RASCH EDV SYSTEME
115	SW PRO
116	COMPUTER EQUIPMENT
117	ATIX
118	PROTEA
119	SOFTWARE-REDAP
120	CALLIDA
121	ORIMEX
122	DEZADATA
123	ARCON
124	KYBERTRONIX
125	AKTIS
126	REMBOLD+HOLZER
127	ČSAD
128	GRISOFT (c) SOFTWARE
129	DISKUS
130	CYBEX
131	YSE ENGINEERING
132	M-PRO

č.st.	Název firmy
134	OK SYSTEM
135	ALBERTINA ICOME
136	GEPRO
137	SOFT. APLIKACE A SYSTÉMY
138	DIGIT
139	VUMS
140	MEDIUM SOFT
141	AISOFT BRNO
142	EOS
143	VUMS SOFTWARE
144	REAL TIME SYSTEMS
145	ŠVEŘEPA
146	3E
147	X-DATA
148	COMPEKO
149	FORESTA
	C-II
201	DRUSOFT
202	INSTAR ITS
204	ZZNET
205	SGP SYSTEMS
206	ANF DATA
207	PEŠKA SOFTWARE
208	BRNOSOFT
209	AQUILA
210	BRNODATA
211	PC SYSTEM
212	JCS DEMOCENTRUM
213	SOFTEX SOFTWARE
214	AGRIA
215	TOM-COMPUTER
216	TRANSTECH
217	FCC FOLPRECHT
218	BOŠWARE
219	APEX COMPUTER
220	ALTO
221	J.K.R.
222	PC HELP
223	SOFTIR
224	KANCELÁŘSKÉ STROJE BRNO
225	BSA
227	KOMIX
228	CIS
229	JUNKERS DATA SERVICE
230	VEMA
231	PROCOMB
232	MIKROSERVIS
233	VSD
234	TURBOCONSULT
235	PORS
236	ICP
237	AMES
238	VÚ VETERINÁRNÍ
239	AZCON
240	ASEPO
241	OKD
243	AIT
244	PRAGOSOFT
245	AGRODAT
246	DERBY
247	EXPRIT
248	TRIPLAN
249	INFOS
250	BETASOFT
251	JBL
253	KELOC COMPUTER SYSTEMS
254	ALIS
255	MICRODATA
256	CS 1
257	TRILOBYTE
258	PRINC
259	Z&Z SOFT
261	TOMAHO CONSULTING
262	OZOGAN
263	QUATRO
264	DAQUAS

č.st.	Název firmy
	D
1	UNICOM
2	EUROTEL
2a	IDG CZECHOSLOVAKIA
2b	SOFTWAROVÉ NOVINY
2c	CHIP
3	RANK XEROX
4	OCÉ
5	LUSICO
6	NEPA
7	MEDIA
8	W-LS
9	ATA
10	ROBINCO
11	MARUBENI
12	COPYCAN
13	CAFE BAR BOHEMIA
14	SYSCOMPUT OPAVA
15	AARQUE CS
16	RBR REPROSYSTEME
17	PSV
18	UTAX
19	OFFICE MARKET
20	DEVELOP
21	Č. UNIE NEVID.A SLABOZR.
22	3NET
23	3M
24	TTC TESLA
25	GITY
26	MOPOS
27	OMNICOM
28	TELECOMSPOL
29	FPD
30	INTEC
31	COPIA
32	BROTHER INT.
33	MINOLTA CS
	D-I
101	CS NEOLT
102	SWISSCENTRUM
103	IMPROMAT
106	REPRO
107	SUPRA
108	COPYS
109	TIBAS
110	RIML COMPUTER
111	KMP
112	REPROSERVIS
113	UNIBIND
114	COMPEX
115	FACSON
116	ROHDE AND SCHWARZ
117	OPTOKON
118	BOSSCAN
119	M.I.S.S.
120	ALIAS TRADING
121	SITEL
122	FIBRE OPTICS CENTRE
123	TANGER
	E
B/1	NEOS
B/2	GITY
B/3	UNIPROX
B/4	TILL CONSULT
B/5	DCC
B/6	ELBATEX
B/7	MITE
B/8	EBO
B/9	BVV
B/10	H+M DATASERVIS
B/11	ALWIL TRADE
B/12	PRODEJNÍ A KONZULT. SERVIS
B/13	MERIT HW
B/14	PENTA
B/15	GIGA
B/16	JANUS DATA PRODUCTS
B/17	ARC TECHNOLOGIE
B/18	SYNDICUT

č.st.	Název firmy
B/19	BITCON
B/20	DELTAX SYSTEMS
B/21	INTAC
C/1	AIKA
C/2	KAISER DATA
C/3	NOWATRON ELEKTONIK
C/4	PLUSTECH
C/5	HANS HELF KG
C/6	DEMOCENTRUM BRNO
C/7	VT DATA
C/8	ARRAY DATA
C/9	HARON
C/10	100MEGA
C/11	COM-SYS TRADE
C/12	WYSE TECHNOLOGY
C/13	DATA SYSTEM-SOFT
C/14	ALTEC
C/15	KCT WARE
C/16	REKONIX
C/19	KULKONI
C/20	RASAX
C/21	COMINPEX
C/22	GAMO
C/23	ELZAB
	E-I
B/101	COMINFO
B/102	KOMBIT
B/103	TESCO
B/104	TEXASERV
B/105	METROLOGIE
B/106	VARIAS
B/107	VYKO
B/108	STAPRO
B/109	CONQUEST COMPUTER
B/110	FAN ELECTRONICS
B/111	KRUP
B/112	FROG SYSTEMS
B/113	UNIS
B/114	R.S.C.
B/115	DATATECHNIK
B/116	KK AND EMKO
B/117	BEXIM
B/118	ELAP
B/119	SESO
B/120	CAMPBELL
B/121	FASTCOM
B/122	ASKON INT.
B/123	ACT
B/124	FUTURE ENGINEERING
B/125	INSEKO CS
B/126	SUNNYTECH
B/127	APEL
B/129	ELITO ELECTRONIC
B/130	AUROTON
B/131	MEDIA
B/133	ESO
C/101	BOHEMIA COMPUTER
C/102	INCO
C/103	GOLDCARD
C/104	ALTRON
C/105	CTML
C/106	JANET
C/107	MEGATECH
C/108	IBS
C/109	DIGITIS
C/110	VÚKI
C/111	ISS
C/112	MICRO CONTROL CS
C/113	SYSTEM-PRO
C/114	MEC PRAHA
C/115	FALCOM
C/116	SINEKO
C/117	UPS TECHNOLOGY
C/118	HEARTWARE CS
C/119	TECHPROG
C/120	ECOTONER
C/121	TCS
C/122	ALKE

č.st.	Název firmy
C/123	AMIT
C/124	MIPEL
C/125	SAUL
C/126	SILTECH
C/127	KANC. STROJE OSTRAVA
C/128	COMAP
C/129	TERRA
C/130	UNIS-VS
C/131	ETC COMPUTERS
C/132	UNA
C/133	LAN PARTNER
C/134	VARS PRAHA
C/135	MACTECH
C/136	DISKY
C/137	ABI
C/138	ELEKA
C/139	SILEKTRO
C/140	VUJSOFT
C/141	DIALOG
C/142	ARIES
C/143	ADON
C/147	FAN
C/149	5MIRACLES
	E-II
A/201	BABRŇÁKOVÁ
A/202	TECHO
A/203	P.F.AGENTURA
A/204	KELLY INT.
A/205	JUSTI IN
A/210	JUNGMANN CLC
A/211	DRUCHEMA
A/212	PPVD
A/213	KANTECO
A/214	ELIT
A/215	ANNACO
A/216	LAMDA MODRA
A/217	OFICIAL
A/218	VICOM CS
A/219	STAEDTLER MARS
A/220	MOPS
A/221	OBCHODNÍ TISKÁRNY
A/222	CONSULTING-TRADING
A/223	ADELA
A/224	SMOZA
A/225	GMP-MB
A/226	ARTCOM
A/227	PALA
A/229	PRAŽSKÁ OBCH.SPOL.
A/230	SYSTEMPRINT
A/231	LAMA PLUS
A/232	EC
A/233	ALBACON
A/234	OPTIMA
A/235	TELFA
A/236	S+K LABEL
A/237	TAT
B/201	COMPEX DATA
B/202	ABI
B/204	ACOM
B/205	MATTES AD
B/206	NETIC SM
B/207	JVM COMPUTER
B/208	ELVIRA
B/209	COMTER
B/210	M AND S
B/211	HEROLD
B/213	GT SYSTEMS
B/214	CLASSICS
B/215	COMPLEX
B/216	PVT CHOMUTOV
B/217	KHL
B/218	IES
B/219	ALBICO
B/220	GACC
B/221	PROSYSTEM
B/222	PAYCO-TECHNOLOGY
B/223	DAKLAR PRESS
B/224	OPAL

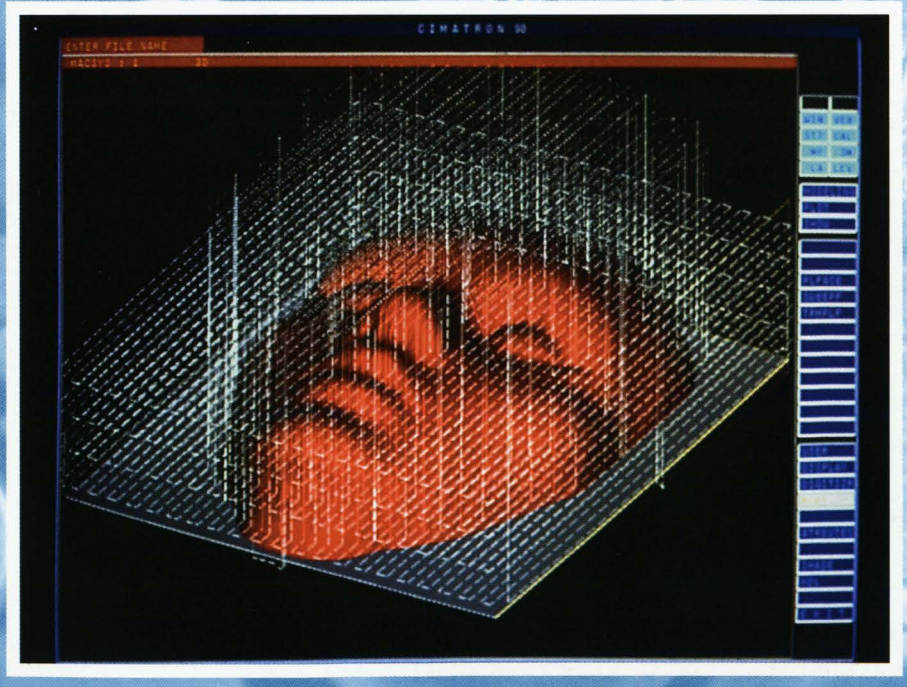
ŘÍJEN 1993

SWN\CAD

příloha Softwarových novin

Geografické informační systémy – dveře do informačního věku

Vladimír Maršík



Komplexní počítačové CAD/CAM systémy

Jaroslav Přhrt a Karel Jandečka

Autorizovaní dealeři

CAdis a.s.

Dittrichova 9
120 00 Praha 2
Tel. : (02) 292030
Tel., Fax. : (02) 296546

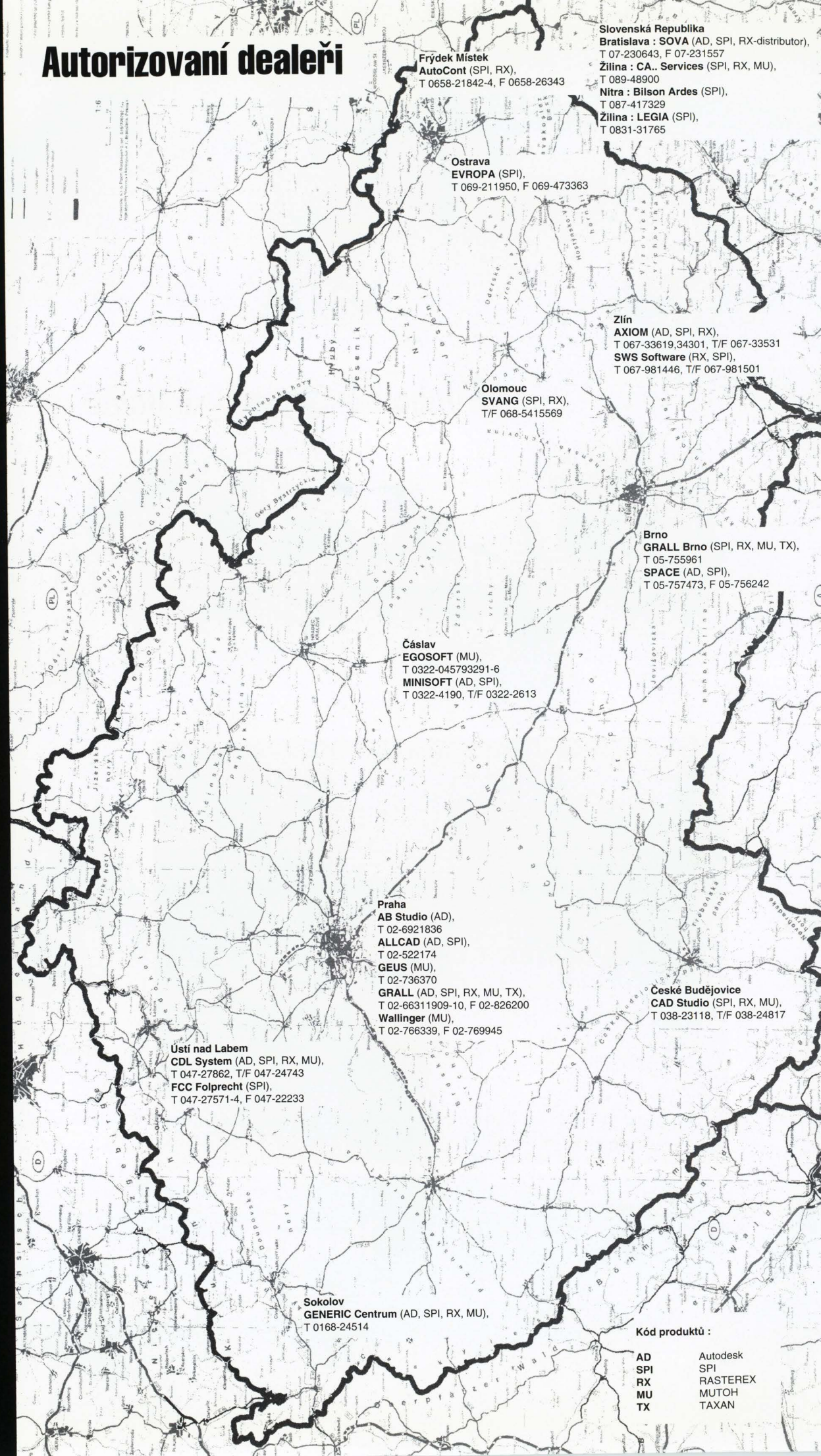
Autodesk
Autorizovaný distributor

SPI
Výhradní autorizovaný distributor

RASTEREX
Jediný autorizovaný distributor

MUTOH
Autorizovaný distributor

TAXAN
Distributor



Vážení čtenáři,

v tomto čísle Softwarových novin zahajujeme vydávání pravidelné přílohy SWN\CAD, věnované inženýrským aplikacím, které se obvykle označují jako C-technologie: CAD, CAM, CIM — a mnoho dalších C. Víme, že zájem o tyto náročné aplikace výpočetní techniky stále vzrůstá, a chceme na něj pružně reagovat. Od nynějška budete tedy pravidelně v Softwarových novinách nacházet přílohu SWN\CAD.

Vzhledem ke zvýšenému nákladu „invexového" čísla SWN jsme maximálně urychlili přípravu přílohy SWN\CAD, která byla původně plánována až na leden příštího roku. Toto číslo, a rovněž dvě následující vydání v listopadu a v prosinci, proto laskavě považujte za zkušební provoz. Chceme si na něm ověřit čtenářský i autorský zájem, promazat ložiska, dotáhnout šrouby a hlavy válců — neboli, abychom se od strojařiny vrátili zpět k počítačům, prostě doladit konfiguraci. Věříme, že i vy nám svými připomínkami a náměty pomůžete vytvořit definitivní tvář SWN\CAD, k níž chceme přejít od ledna 1994.

Co máme v plánu? Chceme oblast C-technologií zpracovat v zásadě obdobným způsobem, jaký používáme v celých Softwarových novinách. Každému číslu bude dominovat jeden nebo několik profilových článků, rozebírajících co možná do hloubky vybrané náměty. S rozšiřující se autorskou základnou bude přibývat recenzí hardwarových i softwarových produktů. Od příštího čísla zahajujeme pravidelné Tipy, triky, techniky, a mohu vám již dnes přislíbit opravdu zvučné jméno správce této rubriky. Chybět nebudou ani drobné zprávy a aktuality.

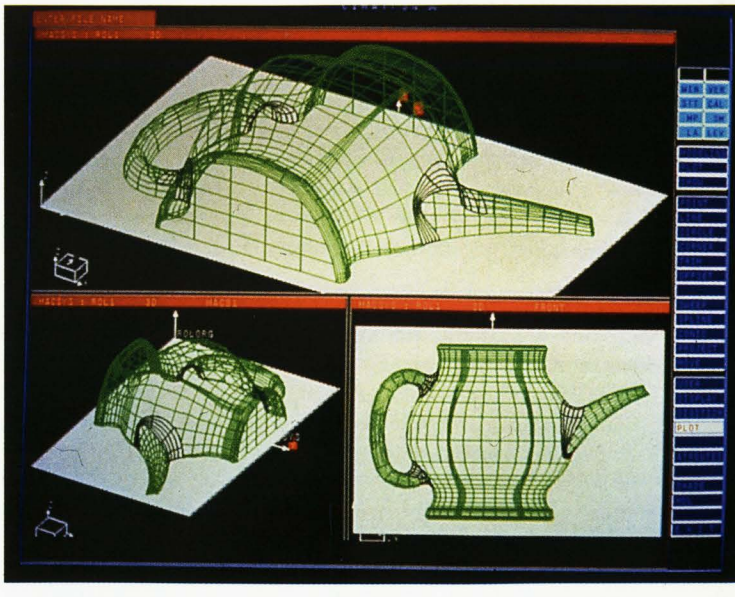
Stejně jako v SWN, i v SWN\CAD budeme preferovat hledisko koncového uživatele. Budeme se tedy zajímat o integraci jednotlivých výrobků a systémů, o ceny, o vztahy mezi autorizovaným a neautorizovaným prodejem, a samozřejmě o zkušenosti z praxe. Naším předmětem zájmu nebude jen CAD systém u prodejce anebo v konstrukční kanceláři, ale především jeho zapojení do reálného využití v průmyslu. Některé zkušenosti v tomto směru mohou být a jsou značně překvapivé: rádi jim poskytneme publikační prostor.

Na druhé straně však chceme otiskovat i teoreticky zaměřené materiály. Právě v oblasti CAD je nesmírně zajímavé seznámit se blíže s teoretickým zázemím použitého hardware a software. Věříme, že specialisté z vysokých škol, výzkumných pracovišť i z průmyslu, s nimiž na podobných materiálech spolupracujeme, najdou vhodnou polohu výkladu, aby dokázali oslovit, zaujmout a neodradit široké publikum.

SWN\CAD totiž nechce být určena jen současným odborníkům v této oblasti. Chceme pokračovat v dobré tradici našeho časopisu. Ta vždy vycházela z toho, že dnes je již celý počítačový svět úzce specializován a diferencován: odborník na databáze pracuje jinými prostředky a jinými metodami než programátoři systémů reálného času, specialista na DTP si nerozumí s odborníkem na OCR — a tak dále. My se odjakživa snažíme tyto rozdělené světy sjednocovat: hledat základy společné řeči a ukazovat přitažlivost jednotlivých oborů a specializací všem, kdo stojí mimo ně.

Vítejte tedy v dobrodružném, fascinujícím a proměnlivém světě pauzáků, pisátek, digitizérů, supervýkonných počítačů, vítejte ve světě fotorealistických zobrazení, počítačových animací, ve světě, kde se již dnes promýšlí, plánuje a konstruuje ledacos ze zítřejšího světa skutečného. Vítejte v subdirectory SWN\CAD.

Petr Koubský
šéfredaktor



Komplexní počítačové CAD/CAM systémy

JAROSLAV PÍHRT a KAREL JANDEČKA

Každá epocha vývoje lidské společnosti má jisté atributy, které jsou pro ni charakteristické. Naši současnost můžeme ve všech oblastech společenského života, průmyslovou výrobu nevyjímaje, označit za dobu informatiky, počítačů a elektroniky.

Počítače a počítačové systémy jsou dnes nasazovány i do technické přípravy výroby, projekčních a konstrukčních kanceláří, kde po dlouhá desetiletí vládla rýsovací prkna, kalkulačky, svazky norem, katalogů a normativů opotřebených častým užíváním, spolu s rozsáhlými archivy papírových výkresů a další technické dokumentace.

I v takových, na dnešní poměry skromných podmínkách, se v posledních dvaceti až pětadvaceti letech podařilo realizovat řadu velkých, technicky zdařilých projektů — např. integrované výrobní úseky pro obrábění rotačních i nerotačních součástí, pružné výrobní systémy obrábění, NC bezobslužná obráběcí centra s nejvyšším stupněm mechanizace a automatizace.

Světový technický vývoj nečekal a po procitnutí do tvrdých konkurenčních podmínek tržní ekonomiky zjišťujeme, že to, co dříve u nás ve strojírenství představovalo technickou špičku, dnes již neobstojí v konkurenci se srovnatelnými strojírenskými výrobky.

CAD/CAM — nezbytný základ moderní strojírenské výroby

Stále rostoucí požadavky na parametry strojů a zařízení i zkracování doby jejich inovačních cyklů vyvolává silný tlak na zrychlení a zkvalitnění procesu technické přípravy výroby, počínaje jednoznačným a úplným zadáním úkolu, zpracováním projektu, vědeckotechnickými výpočty, a přípravou výrobní dokumentace konče.

Je obecně známou skutečností, že technická úroveň strojírenských výrobků je určována z 92% již právě ve fázi technické přípravy výroby, a jen z 8% je ovlivňována vlastní výrobou. Při konvenčních metodách navrhování a projektování nového výrobku lze jeho požadované vlastnosti ovlivnit právě ve fázi jeho návrhu a výpočtu. Funkci výrobku lze i při značných zjednodušeních mnohdy prověřit tak pozdě, že nezbývá než konstatovat dosažený stav. Jakékoli případné úpravy vedoucí ke zlepšení a optimalizaci jsou obvykle vzhledem k pokročilému rozpracování návrhu pro výrobu prakticky vyloučeny nebo jsou velmi obtížné a nákladné. Nastalá situace se zpravidla musí řešit „rychle a jednoduše" — rutinními způsoby, intuicemi a odhady, což vede ke konzervativismu, vytváření zbytečných rezerv a k obavám navrhovat progresivní řešení.

Právě komplexní CAD/CAM počítačové systémy, které jsou schopny pružně reagovat na požadavky uživatele, dokáží efektivně propojit možnosti počítače s intelektem a zkušenostmi člověka, od základu mění tyto zaběhnuté postupy. Je však třeba mít neustále na zřeteli, že sebelepší a sebevýkonnější počítač se špičkovým programovým vybavením představuje pouze mocný a nákladný nástroj, který však bez aktivního přístupu člověka kýžený efekt nepřinese.

Počítačem podporovaných činností technické přípravy výroby označovaných jako CA ...(Computer Aided..) je celá řada. Nejvyšším stupněm počítačové integrace výroby je CIM (Computer Integrated Manufacturing), jehož jednotlivé podsystémy jsou na obr.1.

CIM představuje počítačové propojení jednotlivých počítačem podporovaných podsystémů počínaje požadavkem zákazníka, vstupem surovin, energie, polotovarů atd. až po expedici hotového výrobku včetně sledování jeho funkcí u zákazníka, zajištění servisu, marketingu a podobně.

Slovníček pojmů

CAD — Computer Aided Design — počítačově podporovaný návrh a konstruování;
CAM — Computer Aided Manufacturing — počítačově podporovaná výroba, resp. přímé řízení výroby;
CAP — Computer Aided Process Planning — plánování výroby, (CAPP) programování NC strojů ve smyslu technologické přípravy výroby;
CAQ — Computer Aided Quality check — řízení jakosti;

Jsou známy možné kombinace jednotlivých CA.. subsystémů (např. CAD/CAM + CAP = CAE — Computer Aided Engineering) a další počítačem podporované činnosti;

CAA — Computer Aided Assembly — počítačově podporovaná montáž;
CADD — Computer Aided Design and Drafting — počítačově podporované konstruování a kreslení;
CAT — Computer Aided Testing — počítačová podpora testování (zkoušení) a měření.

Jaký hardware?

Výpočetní technika byla ve strojírenství nasazována již koncem padesátých let v oblasti vědeckotechnických a ekonomických výpočtů. Od šedesátých let byla využívána i pro programování NC strojů. Teprve koncem osmdesátých let dosáhl vývoj počítačů a jejich grafických periferií takové úrovně, že je bylo možné využít v širším měřítku i v oblasti grafických aplikací ve fázi technické přípravy výroby, zejména v konstrukčních kancelářích, kde

GRALL

představí

CIMATRON

nový CAD CAM systém

na výstavě INVEX `93
v pavilonu A1 expozici č. 37
ve dnech 19. - 22. října

GRALL Praha - Beranových 65, Praha 9, tel.: (02) 66 31 19 09 - 10, fax: 82 62 00
GRALL Brno - Březinova 2c, Brno, tel.: (05) 75 59 61
GRALL Plzeň - Thámova 26, Plzeň, tel.: (019) 27 43 82

do té doby představoval výkres ve své grafické a textové podobě jedinou formu grafické technické informace.

Hardwarově jsou dnes jednotlivé dílčí úlohy z oblasti CAD, CAM provozovány v izolované podobě na osobních počítačích PC/386, 486, v nejbližší době i počítačích s procesorem Pentium. S vývojem procesorů roste i výkon osobních počítačů, což umožňuje provozovat na nich graficky i výpočtově stále náročnější programové aplikace. Tím se PC přibližují pracovním stanicím a to umožní celé řadě uživatelů setrvat i v budoucnu na PC platformě.

Dalšími nezanedbatelnými faktory pro používání osobních počítačů jsou: příznivější cena hardware, poměrně jednoduchý operační systém (převážně MS-DOS, Windows), široká paleta nejrůznějších produktů komerčního software (textové procesory, databáze, tabulkové procesory, grafické editory a systémy konstrukční grafiky společně s dostupností vývojových prostředků a programovacích jazyků od profesionálních firem pro vlastní tvorbu uživatelských nadstaveb), bohatý výběr speciálních aplikačních programů pro pevnostní výpočty (klasickými metodami nebo metodou konečných prvků), programy pro výpočet výrobních nákladů a stanovení technologického postupu a jiné.
Široká paleta programových produktů řešících dílčí úlohy CAD/CAM nedává však záruku jejich úplné provázanosti takovým způsobem, aby všechny potřebné informace o výrobku byly uloženy v jediné jednotné centrální databázi, ze které by ostatní programové moduly čerpaly potřebná data a současně by se změny provedené v této databázi automaticky promítaly do všech výstupů vypovídajících o daném výrobku. Např. doplnění AutoCADu vhodnou nadstavbou umožňuje i to, aby AutoCAD kromě obrázku při kreslení nebo modelování součásti generoval i data pro NC program nebo pro výpočet výrobních nákladů. Vytvoření takové nadstavby, která bude dostatečně univerzální pro pozdější propojení s libovolným programem a interface pro přenos dat do navazujících programových modulů, je velice náročné jak po stránce odborné, tak i programátorské.

Jaký software?

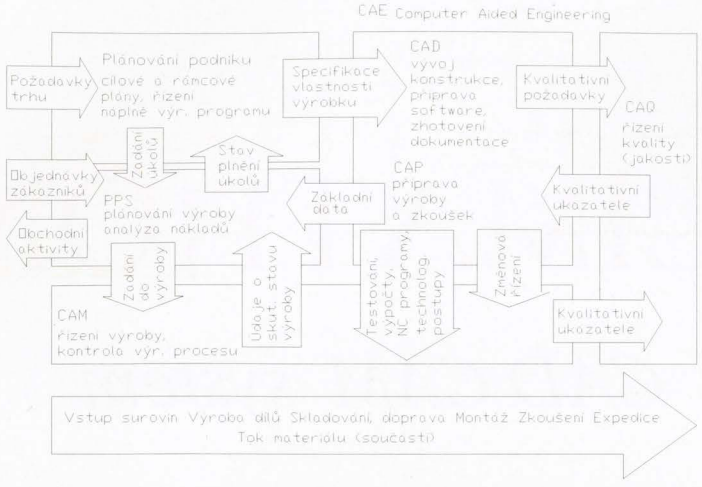
S nástupem interaktivní počítačové grafiky koncem osmdesátých let vstoupilo u nás do povědomí uživatelů spojení CAD = AutoCAD.

AutoCAD jako jeden z prvních programových produktů pro interaktivní grafiku u nás je dnes již vybaven objemovým modelářem, stínováním, možností fotorealistického zobrazení 3D těles a vlastní databází. Otevřenost AutoCADu umožnila vytváření účelově orientovaných uživatelských nadstaveb např. pro stavebnictví, architekturu, strojírenství, elektrotechniku a další obory. Na trhu jsou dostupné i rozsáhlé knihovny různých typů normalizovaných součástí a značek.

Je pravda, že uživatelské nadstavby velmi rozšířily možnosti „středního" CADu a ulehčují vytvoření vlastního výkresu. Jimi vytvořený výkres je podkladem pro celou řadu následných technických činností (pevnostní výpočty, technologické postupy, analýza výrobních nákladů, NC programy atd.), které kromě geometrických dat vyžadují doplnění o další nezbytné údaje (materiálové, technologické, fyzikální aj.).

Uživatelské nadstavby a aplikační programy sice umožňují izolované řešení jednotlivých úloh technické praxe, ale jejich vzájemné propojení, a tím vytvoření uceleného CAD/CAM systému se širokým spektrem užití, je nesmírně složité.

Důvod tohoto stavu je poměrně prostý — prostředí AutoCADu neposkytuje dostatečnou systémovou podporu přenosu



negrafických dat, nezbytných pro práci navazujících modulů. Přestože existuje celá řada standardních formátů přenosu dat, umožňujících přístup ke grafickým informacím, je dostupnost dalších externích dat, jejichž formát bývá specifický, problematická. Nejednotnost datového popisu pak velice ztěžuje komunikaci mezi jednotlivými programovými produkty.

AutoCAD se jako světově velice rozšířený produkt stal dominantním i na domácím softwarovém trhu pro PC. V jeho stínu žijí i jiné srovnatelné produkty, jako je např. Microstation, CADDY a další. Vzhledem k velkému počtu instalací AutoCADu někteří producenti aplikovaného software standardně vybavují svoje produkty rozhraním pro přenos dat i přímo z AutoCADu.

Druhou, výkonnější i cenově vyšší úroveň hardware představují pracovní stanice firem jako například DEC, SUN, Hewlett - Packard, Silicon Graphics aj.

Komplexní CAD/CAM systémy pro pracovní stanice

Komplexní CAD/CAM systémy jsou velmi účinné nástroje pro návrh, analýzu, testování a kontrolu výrobků již ve fázi, kdy procházejí technickou přípravou výroby. Umožňují uživateli bezprostřední prostorové posouzení jeho návrhu včetně fotorealistického ztvárnění modelu součásti a na základě těchto informací i provedení optimalizace modelu jak po stránce geometrické (prostorové), tak po stránce pevnostní, technologické, funkční, a jiné.

Tím, že je vytvořený model lehce modifikovatelný, může být bez nároků na výrobní náklady optimalizován jak z hlediska funkčního (např. na pevnost, předem určenou tuhost, minimální hmotnost atd.), tak i z pohledu technologického. Tak lze s nulovými výrobními náklady navrhovat výrobky nejvyšší kvality a přesně určených vlastností. Bez nasazení CAD/CAM systémů by dnes nemohla existovat řada technických oborů, jako je např. výroba automobilů, letadel, turbín i předmětů denní potřeby. V zahraničí je průmyslově využívána celá řada CAD/CAM systémů. Některé byly vyvíjeny účelově, např. právě pro potřeby automobilového průmyslu, jiné jsou pojaty obecně.

Teprve počátek devadesátých let přinesl u nás kvalitativní změnu jejich nabídky. V současnosti má náš uživatel možnost výběru z několika špičkových a kvalitou vzájemně srovnatelných systémů. Z předních světových komplexních CAD/CAM systémů věnujme pozornost následujícím, které v současné době budí největší zájem uživatelů:

- *I-DEAS — Integrated Design*
- *Ingineering Analysis Software firmy Structural Dynamics Research Corporation, USA*
- *CADDS5 — firmy Computervision, USA*
- *Pro/ENGINEER — firmy Parametric Technology Corporation, USA*
- *CIMATRON 90 firmy Cimatron Ltd., Izrael*

Tyto systémy byly podrobně popsány v řadě článků a jejich srovnání by mohlo být náplní rozsáhlé publikace. Mají význačné společné rysy, které je vyzdvihly na světovou špičku.

Jsou členěny do následujících čtyř základních problémově orientovaných modulů:
modelování (modelling)
kreslení (drafting)
NC programování
analýza (FEM,toleranční analýza,animace...)

Jejich vlastnosti, které jsou pro uživatele rozhodující, lze shrnout do těchto bodů:

- *Příjemné uživatelské prostředí*
- *Modularita a míra komplexnosti systému*
- *Otevřená architektura*
- *Variační konstruování*
- *Vazby na ostatní CAD/CAM nebo jiné specifické programové produkty, např. FEM*
- *Integrovaná datová základna společná pro všechny moduly systému*

V současné době je dodávaný CAD/CAM software podporován následujícími službami:

- *školením uživatelů*
- *hot-line servisem*
- *volbou modulů zákazníkem podle jeho potřeb*

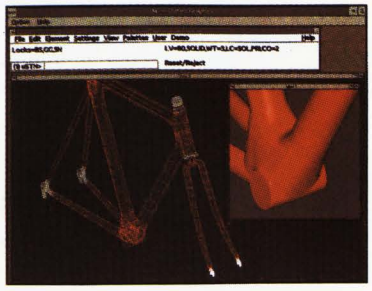
S ohledem na potřeby praxe by však bylo vhodné uvedené služby rozšířit o:
podporu národního prostředí

- *knihovny normalizovaných prvků a symbolů*
- *programový servis a podporu know-how od mateřské firmy*
- *začlenění nejnovějších teoretických i praktických poznatků do CAD/CAM systému formou pravidelného upgrade, poskytovaného softwarovou firmou v rámci programového servisu*

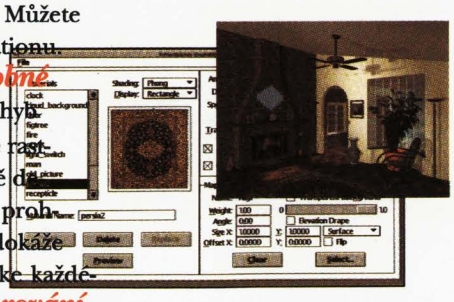
Současné systémy CAD/CAM jednoznačně podporují hardwarovou úroveň pracovních stanic. Tato orientace především determinuje uživatele a způsob jejich využití u zákazníka. Podle zahraničních zkušeností i našeho přesvědčení jsou komplexní CAD/CAM systémy pro průmyslové podniky jedinou možnou cestou, jak pružně a efektivně reagovat na podmínky trhu a potřeby zákazníků. V tomto smyslu nemůže být náš průmysl ve využívání počítačové podpory konstruování, projektování, výpočtů a testování svých výrobků výjimkou.

TOHLE JE CAD SOFTWARE!

MicroStation verze 5



Rendering. Stínování a animace - ihned při ruce! MicroStation nabízí fotorealistické zobrazování, práci s materiály a osvětlením, mapování 2D a 3D textur. ***Windows.*** MicroStation hovoří jazykem Windows .- verze 5 je s nimi plně integrována. Nabízí Vám tak spolupráci s ostatními aplikacemi pro tento skvělý operační systém, zejména administrativního, inženýrského a prezentačního zaměření. ***Použitelnost.*** Co má CAD software společného se způsobem Vašeho technického myšlení? Všechno. MicroStation pracuje pro Vás. Rozumí kreslícímu procesu tak dobře, že odhadne, co uděláte v příštím kroku. ***Mnohostrannost.*** Vyberete si populární prostředí : DOS, Macintosh, Windows, Windows NT, UNIX. Vyzkoušejte pracovní stanice Intergraphu s procesorem Intel z řady Technical Desktop. ***Modelování.*** MicroStation dokáže modelovat libovolné povrchy. Použití NURBS ploch (B-spline) a 3D booleovských operací Vám dává velkou pružnost při vytváření a modifikování nekonvenčních modelů. ***Čtení & zápis DWG formátu AutoCADu.*** ***Kreslení.*** MicroStation Vám přináší prvotřídní kreslící prostředí - prostředí bez omezení starších technologií. Používejte výhody jako jsou asociativní kótování, asociativní šrafování a vzorování, prohlédnutí výkresu před vykreslením na plotru, editovtelnost textů a kontextovou nápovědu. ***Pracovní prostředí.*** Zvolte si pracovní prostředí, které odpovídá Vaší profesi - třeba i podobné AutoCADu. Přizpůsobte si jej dále tak, aby Vám plně vyhovovalo: doplňujte kreslící nástroje, knihovny stylů, značek. Vytvořte si CAD na míru bez programování. ***Grafické uživatelské prostředí.*** Prostředí MicroStationu sestává z roletových menu, dialogových oken a přesunovatelných palet s ikonami. Na všech platformách si můžete zvolit prostředí Windows nebo Motif. ***Transparentní příkazy.*** MicroStation podporuje způsob Vaší práce - zachovává aktuální příkaz, pokud jemně dolaďujete jeho parametry, například měníte vzhled a atributy prvku, jeho geometrii, zvětšujete nebo zmenšujete prvek v pohledu, měníte typ kóty apod. ***Manipulace s pohledy.*** Můžete použít až osm nezávislých pohledů současně, můžete je libovolně přesouvat, měnit jejich velikost, překrývat je. Můžete používat panoramování. ***Editor pracovních prostředí.*** Upravte si roletová menu, dialogová okna a palety nástrojů. Můžete třeba některé funkce i zakázat. To vše v grafickém prostředí. ***Možnosti práce s textem.*** V textovém editoru MicroStationu můžete editovat jedno i víceřádkové texty. Můžete používat fonty TrueType, SHX formát AutoCADu nebo fonty MicroStationu. Je možno importovat a exportovat ASCII textové soubory. ***Vícenásobné vracení oběma směry.*** Nemějte strach z vlastních ani cizích chyb - vše je možno vrátit zpět a začít znovu. ***Plotrování.*** Plotrovat lze rastrovou i vektorovou kresbu jako obsah pohledu nebo z libovolně definované oblasti. Kresbu si můžete před odesláním na plotr prohlédnout. ***Vždy aktivní nápověda.*** Nápověda dokáže sledovat průběh příkazu a podávat vysvětlení ke každému kroku. ***Asociativní šrafování a vzorování.*** Šrafy jsou automaticky regenerovány při změně tvaru šrafované plochy. Šrafujte tak, že ukážete dovnitř plochy. ***Asociativní kótování.*** Kóty se váží na skutečnou geometrii prvku, nikoliv pouze na bod v prostoru, takže při změně geometrie se automaticky změní i kóta. ***Uživatelské styly čar.*** Vytvořte si vlastní styly čar pro reprezentaci např. potrubí, hranice, vegetace, ale třeba dokonce i kolejí a používejte je úplně stejně jako jednoduché typy čar. ***Multičáry.*** Používejte až 16 paralelních čar různých stylů obsahujících i znaky a symboly. Multičáry můžete mít uloženy v knihovně. Architekti je mohou používat pro kreslení zdí a jednoduše tvořit různé druhy jejich protínání. ***2D booleovské operace.*** Můžete velmi rychle měřit a šrafovat skupiny různých 2D útvarů vzniklých pomocí booleovských operací. ***Hmotnostní charakteristiky.*** Spočítejte si povrch, hmotnost, objem, těžiště, momenty a ostatní charakteristiky Vašeho modelu. ***Geometrické vztahy.*** Kreslete s pomocí funkcí pro geometrické vztahy. Např. kolmice, tečny, rovnoběžky, osy, ze středu, z koncového bodu. ***Kótami řízený model.*** Kótám můžete přiřazovat proměnné a parametricky jimi řídit celý model. Takovýto model můžete uložit i do knihovny a odsud ho opět parametricky umísťovat do výkresu.



INTERGRAPH
Solutions for the Technical Desktop™

INVEX '93
pavilon A1, stánek 1

INTERGRAPH ČR
Podbabská 20, Praha 6, 160 46
Tel.: 02 - 331 8100
Fax : 02 - 311 8538

Geografické informační systémy — dveře do informačního věku

VLADIMÍR MARŠÍK

Cílem tohoto článku je seznámit čtenáře s tím, co je to geografický informační systém, jaké poskytuje prostředky, co ke své práci vyžaduje a pokusit se charakterizovat softwarové produkty dostupné na našem trhu, patřící do této kategorie větší nebo menší měrou.

V době, kdy složitost rozhodování neustále roste, přírodních zdrojů ubývá a jiných (např. peněz v mé peněžence) také není nazbyt, je klíčovým faktorem dalšího rozvoje zvyšování efektivity. Snad nejlepší cestu ke zvýšení efektivity četných lidských činností otevírá využití moderních informačních technologií.

Všechny jevy a objekty materiálního světa jsou rozmístěny v prostoru a odehrávají se v prostorové závislosti na jiných jevech a objektech. Mnohé druhy úloh jsou bez zohlednění této prostorové povahy materiálního světa neřešitelné. Existují informační systémy, které do svého obrazu světa tento aspekt zahrnují a označují se Geografické informační systémy (GIS).

GIS oprávněně vzbuzují v celém světě stále větší pozornost, neboť:

- *ukazují cestu k výkonným metodám integrace informací,*
- *nabízejí revoluční možnosti analýz, modelování dějů a situací reálného světa,*
- *poskytují přehledné metody vizuální prezentace informací a tím dávají do rukou prostředky pro zvýšení efektivity v mnohých oborech lidské aktivity.*

Praktické aplikace GIS jsou velmi různorodé a zahrnují například:

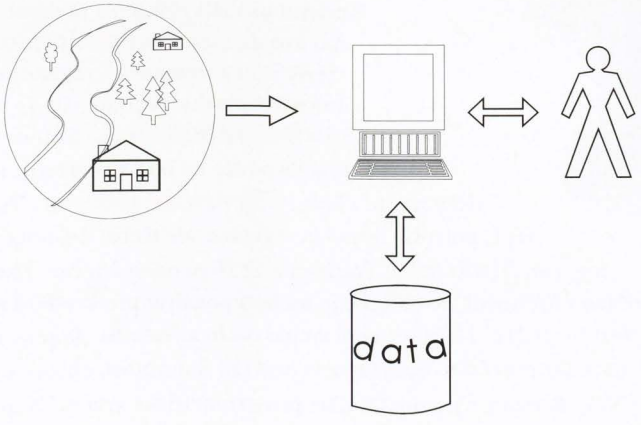
- *evidence obecního majetku (evidence parcel, nemovitostí),*
- *plánování dopravy,*
- *správa inženýrských sítí,*
- *ekonomické aplikace (např. analýzy trhu),*
- *urbanistické analýzy (např. tvorba územního plánu),*
- *sledování zdravotního stavu,*
- *ekologie (např. vyhodnocování změn v biosféře),*
- *sledování migrace tučňáků na jižním pólu.*

Přes velkou různorodost mají tyto aplikace něco společného. Z toho lze vyvodit jednu z obecnějších definic GIS: *GIS je informační systém, který zahrnuje prostorovou povahu jevů a objektů, s nimiž pracuje.* Součtem vlastností uvedených aplikací lze získat konkrétnější definici GIS: *GIS je organizované spojení hardware, software, dat a obsluhy, které umožňuje sběr, ukládání, kontrolu, manipulaci, analyzování a presentaci informací vztažených k prostoru* (nejčastěji zemskému povrchu) (obr. 1).

Klíčovou ideou GIS je integrace prostorových dat charakterizujících tvar, rozměry, umístění v prostoru, a deskriptivních dat, které popisují libovolné jiné vlastnosti. Spojením prostorových a deskriptivních dat vznikají data geografická. GIS je velmi komplexní informační systém, jehož struktura je znázorněna na obr. 2. Tento obrázek zároveň ukazuje tok dat systémem. Data vstupují do systému, jsou zpracovávána, uložena, analyzována a prezentována uživateli. Nyní blíže k jednotlivým komponentám.

Získávání dat

Praxe ukázala, že poměr ceny potřebné na technické vybavení k cenám softwarového vybavení k ceně za pořízení dat je 1:3:5 až 1:10. Nejcennější složkou GIS jsou tedy data v něm obsažená (obr. 3).
Shromážděním potřebných dat proces tvorby databáze nekončí, data je nutné udržovat neustále aktuální, a tak lze říci, že tvorba databáze GIS je nikdy nekončící proces.



Obr. 1. Poznávej svůj svět prostředky GIS

Data lze do GIS vkládat různými způsoby. Způsob vkládání se liší podle toho, zda je povaha dat prostorová či nikoliv. Prostorová data vyjadřují umístění objektu v prostoru a jeho tvar — např. umístění a tvar parcel. Deskriptivní (neprostorová) data nesou informaci o ostatních vlastnostech objektu, např. vlastník parcely nebo barva, kterou se parcela vykresluje.

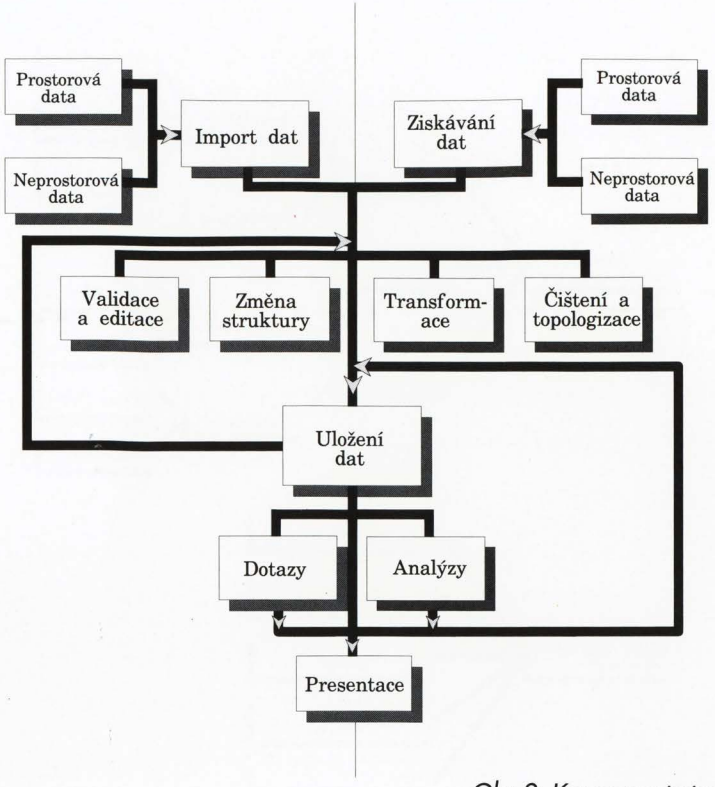
Způsob vkládání se dále liší podle toho, zda jsou data pořizovaná primárně (např. leteckým snímkováním nebo pozičními systémy – GPS), nebo sekundárně (např. digitalizací map, přepisováním kartotéky). Pokud už data existují v počítačové podobě, nabízí se možnost převést je do některého přenositelného formátu a pak je do GIS importovat. Přenositelných formátů je v oblasti prostorových (grafických) dat celá řada. Přenos deskriptivních dat je snadný, použít lze kromě jiných možností ASCII text. Problém může činit jen rozdílné kódování národně specifických znaků použité v různých operačních systémech.

Kontrola a editace dat

Nehledě na to, jakým způsobem byla data vložena, musí být vždy zkontrolována, a případně upravena a vyčištěna tak, aby byly eliminovány chyby a nekonzistentnosti. Mezi tyto činnosti patří:
změny v definici deskriptivních dat,
vektorizace, rasterizace, tvorba digitálního modelu terénu,
transformace (změna souřadného systému),
projekce (změna mapového projekčního systému),
generalizace (vyhlazení křivek, spojování menších polygonů do větších s cílem potlačit nežádoucí detaily),
budování topologie, hledání průsečíků,
eliminace chyb vzniklých digitalizací,
organizace, indexace prostorových i deskriptivních dat.

Uložení dat

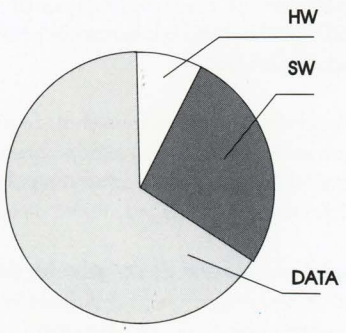
Modelování geografických dat je extrémně náročné. Model použitý pro uložení dat zásadně ovlivňuje výkonnost systému i jeho analytické a prezentační možnosti. Zásadní komplikace je zřejmá z faktu, že prostorová data jsou dvou nebo třírozměrná, ale počítačová paměť je organizovaná lineárně. V ideálním případě by datový model měl být schopen reprezentovat co největší počet aspektů reálného světa a současně by data měla být organizována tak, aby prostorově blízká data byla rychle přístupná. Mezi základní druhy prostorových entit, s nimiž GIS musí manipulovat, patří entity bodové (reprezentující např. stromy) , liniové (cesty, řeky ...) a polygonální (okresy, parcely ...). Kvalitu datového modelu lze hodnotit těmito



Obr.2: Komponenty tvořící GIS

základními kritérii:
úplnost (repertoár druhů entit a prostorových vztahů, které lze v modelu reprezentovat — jen nemnohé modely dokáží reprezentovat složité polygonální entity s děrami tvořenými jinými polygony),
robustnost (míra, do jaké model akceptuje speciální případy, které se při práci s prostorovými daty běžně vyskytují a které je nutno z důvodu omezené numerické přesnosti číslicového počítače speciálně ošetřit),
efektivita (čím je větší, tím je zpracování rychlejší a nároky na technické vybavení nižší),
složitost tvorby databáze.

Každý reálně používaný datový model je určitým kompromisem, například z důvodu většího důrazu na kritérium efektivity mnohé modely z ostatních kritérií slevují (obr. 4).



Obr.3: Náklady na vybudování GIS

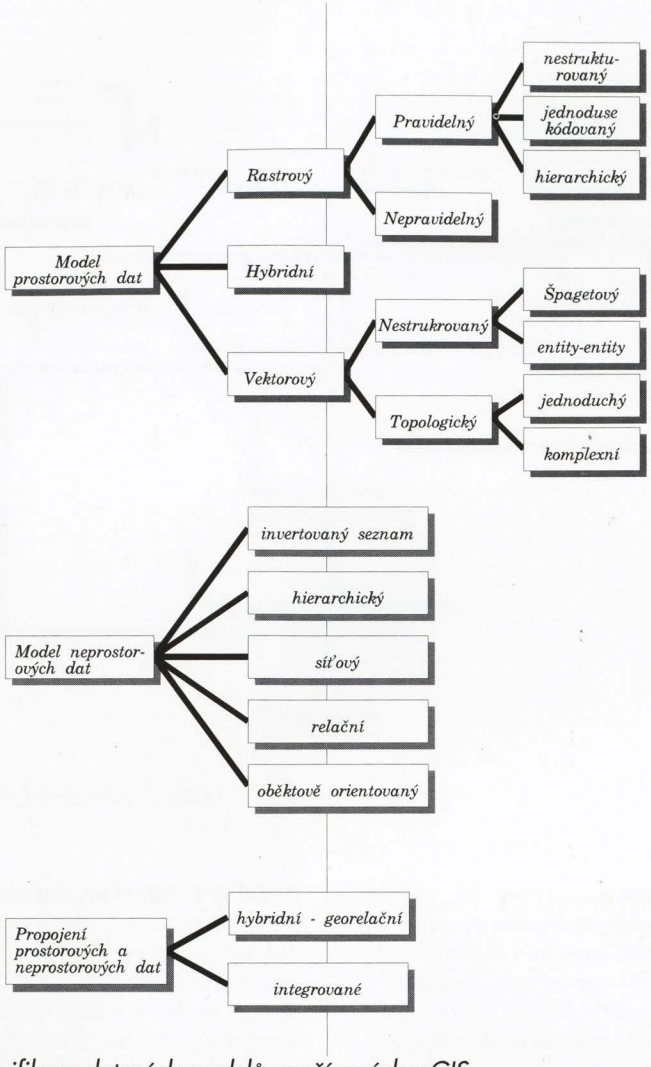
Model pro uložení prostorových dat

Pro ukládání a manipulaci s prostorovými daty byla vyvinuta celá plejáda modelů. Zřejmé jsou tři kategorie: vektorové modely, rastrové modely a modely hybridní. Vektorový model zrcadlí takové chápání reálných objektů v prostoru, kdy objekty samy definují prostor který zaplňují a prostor mimo ně definovaný není. Rastrový model je založen na jiném pojetí. Prostor v něm je definovaný jako kontinuum, ve kterém objekty zaujímají určité místo.

Zdá se, že ani jeden těchto způsobů popisu není pro univerzální použití vhodný, proto moderní GIS stále častěji používají hybridní model (např. založený na zdokonalené metodě quadtrees), nebo alespoň vektorový a rastrový model těsně integrují (podporují oba a umožňují přechody mezi nimi).

Ještě stručné komentáře k modelům znázorněným na obr. 4. Mezi nestrukturované vektorové modely patří datové modely používané systémy pro tvorbu map. Prostorové elementy jsou v nich popsané řetězcem souřadnic — vznikají útvary, které sdílejí stejný souřadný systém, ale jinak mezi sebou nemají vztah, leží na sobě asi jako „špagety na talíři".

Model entity-entity se bohatě používá v CAD systémech. Umožňuje vytváření složitých prostorových objektů, každý z nich jednoznačně identifikovat, manipulovat



Obr.4: Klasifikace datových modelů používaných v GIS

a připojit k němu deskriptivní atributy. Stejně jako model předchozí, ani tento implicitně neuchovává žádné prostorové vztahy mezi objekty.

Vektorové topologické modely jsou vysoce strukturalizované. Topologie popisuje některé vztahy mezi objekty navzájem (sdílení uzlů, hranic, skládání se z ...). To otevírá širší možnosti analýz prostorových vztahů a zvyšuje konzistence v databázi.

Jednodušší rozdělení vektorových modelů, které je použito v části článku věnované popisu konkrétních softwarových produktů, a to na jednoduchý vektorový model (kam se řadí už uvedený špagetový model a model entity-entity) a na topologický vektorový model.

Rastrové modely obsahují prostorové vztahy implicitně, na rozdíl od modelů vektorových, které se o uložení prostorových vztahů musejí postarat explicitně. Rastrové modely lze rozdělit na:
pravidelné — *prostor je popsán množinou buněk stejné velikosti pravidelně uspořádaných ve sloupcích a řádcích,*
nepravidelné — *buňky jsou různých tvarů a velikostí. Typickým představitelem je triangulární ireguláriní síť používaná pro tvorbu digitálního modelu terénu.*

Je jasné, že přesnost modelu je určena velikostí buňky. U pravidelných rastrových modelů se používá řada kompresních metod a metod prostorové indexace, což snižuje paměťovou náročnost a zrychluje zpracování. To zase umožňuje použít základní buňku menší a přesností se přiblížit vektorovému popisu.

Pro úplnost je nutné poznamenat, že přesnost vektorového popisu je dána přesností naměřených souřadnic a přesností počítačové numeriky — je tedy taktéž omezena.

Model pro uložení deskriptivních dat

Pro uložení a spravování deskriptivních dat je výhodné využít služeb některého rozšířeného a výkonného databázového systému. Mezi nimi lze nejčastěji najít Oracle, Informix, Ingres a Sybase. Právě relační databázové systémy umožňují zabezpečit dobrou souhru mezi daty prostorové a deskriptivní (neprostorové) povahy. Mezi výhody relačních databází patří:
jednoduchá základní datová struktura — tabulka,
snadné možnosti modifikace,
dobře propracovaná metodologie návrhu databázového schématu,
široké možnosti dotazování,
široce podporovaný jazyk SQL.

Nevýhodou je velká výpočetní náročnost některých operací (např. vícenásobného relačního spojení).

Integrace prostorových a deskriptivních atributů

Prostorové databáze bývají často velmi rozsáhlé — běžně obsahují stovky tisíc souřadnicových bodů. Pro zobrazení požadované části databáze na obrazovce je nutné v rozsáhlém datovém souboru vyhledat všechny záznamy pro zobrazení potřebné a nalézt všechny informace, které se k nim vztahují. Pro zvýšení efektivity těchto operací se využívá prostorové indexace jednotlivých prostorových objektů a dělení prostoru na menší celky (tzv. dlaždičky). Běžné komerční databázové systémy nejsou schopny tyto požadavky v rozumném čase splnit ani na velmi rychlých pracovních stanicích.

Oproti tomu ke správě deskriptivních dat jsou běžně používané databázové systémy postačující. Přestože požadavky na manipulaci s prostorovými a deskriptivními daty jsou různé, GIS musí spravovat obojí. To GIS odlišuje od databázových systémů na jedné straně a od CAD systému na straně druhé. Pro uspokojení požadavků na integraci prostorových a deskriptivních dat se používá řešení buď integrované nebo hybridní.

V rámci hybridního řešení jsou prostorové a deskriptivní atributy objektu spravované různým způsobem dvěma různými databázovými systémy. Autoři hybridních systémů předpokládají, že technologie správy a manipulace optimální pro prostorová data není optimální pro data deskriptivní, a proto vytvářejí vlastní systém správy prostorových dat „vyladěný" pro konkrétní potřeby. Tím bývá dosaženo větší efektivity, než jakou umožňují univerzální prostředky. Deskriptivní data jsou spravována nejčastěji relační databází a vztah mezi prostorovou a neprostorovou složkou jednoho objektu je řešen přes společný identifikátor. Těsnost této vazby bývá u různých systémů různě veliká (obr. 5).

Tento způsob integrace lze použít jak v případě, kdy jsou prostorová data povahy vektorové, tak i rastrové. V případě vektorového modelu je identifikátor deskriptivních atributů uložen v záznamu entity. Jde-li o model rastrový, pak lze pro připojení deskriptivních atributů využít hodnoty buňky. Tuto hodnotu si lze představit coby barvu. Integrované řešení vyvrací to, co bylo řečeno jako zdůvodnění hybridního řešení, a spravuje prostorová i deskriptivní data v rámci jednoho databázového systému.

Data a vztahy vektorového modelu s topologií lze teoreticky pomocí relačního aparátu snadno popsat. Skládání složitějších objektů, např. parcely, ale vyžaduje hned několik relačních spojení (např. parcela se skládá z polygonu a deskriptivních atributů, polygon se skládá z linií, linie se skládá z bodů a uzlů). Pokud se použijí normalizované tabulky, je celá operace dosti náročná na zdroje počítače. Cestou, jak z toho ven, je použít flexibilnější struktury tabulky (na úkor čistoty), nebo využít speciálně vyladěné softwarové, nebo i hardwarové řešení. Přesto takové systémy existují a lze očekávat jejich větší nástup. Příkladem je např. SYSTEM9 firmy PRIME využívající výkonného technického vybavení stejné firmy.

Velmi perspektivní se zdá být objektové řešení na bázi objektových databází. Průkopníkem tohoto směru v bývalé ČSFR se stala bratislavská firma ArtInApples, která vyvíjí GIS na bázi Smalltalku firmy ParcPlace a vlastní objektové databáze ArtBase.

Dotazy a analýzy

Velké úsilí a nemalé finační částky byly věnovány na vytvoření databáze, nastal čas, abychom z tohoto informačního bohatství mohli těžit. Potřebujeme k tomu prostředky, které umožní:
ptát se,
modelovat nové situace,
zobrazit výsledky.

Mezi základní prostorové analýzy patří překryvy, generování obálek, úlohy nad grafy (hledání cest, alokace), statistické analýzy (například hledání shluků, vyhodnocení korelace). Každý způsob uložení dat umožňuje některé druhy analýz dělat efektivně, jiné méně efektivně. Např. překryv dvou vrstev je nejsnadnější udělat v rastrovém modelu, zatímco úloha nalezení nejkratší cesty z jednoho do druhého místa se nejlépe řeší ve vektorovém modelu s topologií.

Příklad: Úkolem je nalezení pozemků vhodných ke stavbě benzínové pumpy, přičemž je požadavek, že pozemek musí ležet poblíž frekventované silnice, co nejdál od konkurentů a podloží musí splňovat určité podmínky, cena pozemku by měla být co nejmenší. Mezi prostředky použité k takové analýze by patřila síťová analýza, vytvoření obálky (bufferu), překryv vrstev (overlay), klasifikace a prezentace.

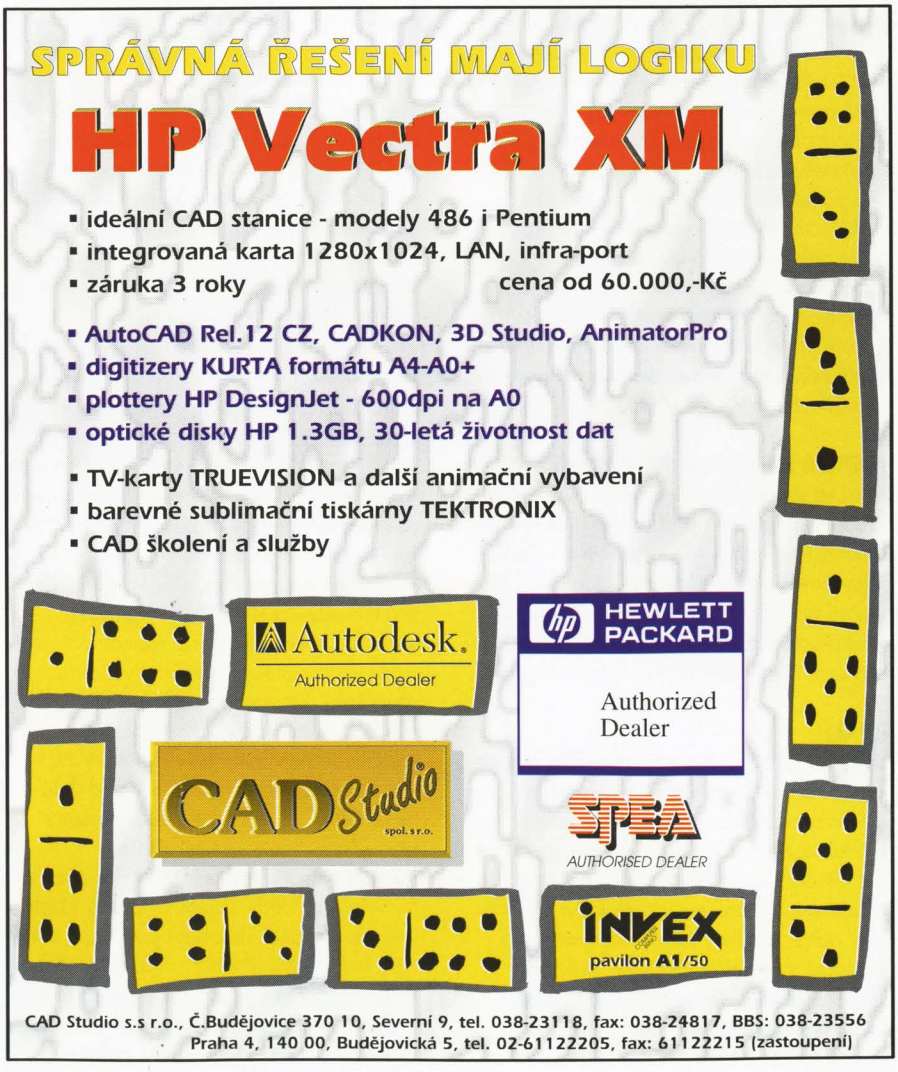
Prezentace

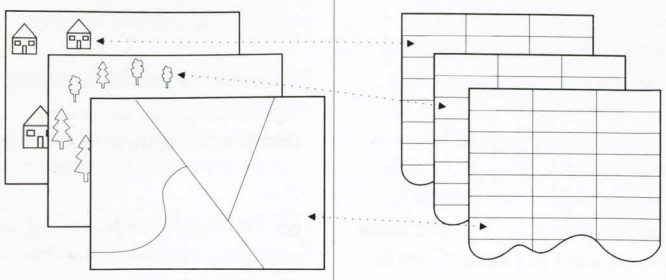
Data spravovaná GIS mohou být presentována různými způsoby. Nejčastěji ve formě map, grafů, tabulek. Důležitou roli zde hraje podpora dostatečně širokého spektra výstupních zařízení, od obrazovek s velkým rozlišením po plottery a tiskárny s jazykem PostScript. Tato komponenta GIS se v nedávné době na základě průzkumu potřeb zákazníků osamostatnila. Tak vznikly systémy pro publikování map (map publishing), které umožňují jednoduchým způsobem zobrazovat a tisknout mapy, integrovat data z různých zdrojů a provádět jednoduché analýzy.

Kategorizace produktů pracujících s mapou

Softwarové systémy pracující s mapou lze rozdělit a stručně charakterizovat například takto:
GIS: *Používají datový model s prostorovým kontextem, který je vhodný pro potřeby integrace dat a analýz.*

CAD: *Datový model je navržen tak, aby byl optimální pro potřeby kreslení a manipulace s grafickými objekty. CAD systémy jsou primárně orientovány na práci s velkým měřítkem (technické výkresy), zatímco GIS je orientovaný hlavně na práci s menším měřítkem, např. s mapou 1:5000. Díky velkému výkonu a širokým možnostem tvorby aplikačních nadstaveb některých CAD systémů (jako např. MicroStation) je možné*





Obr.5: Příklad hybridní prostorové databáze

na bázi těchto systémů vytvořit problémově orientované systémy pro tvorbu map i základnu pro modulární GIS.

Systémy pro tvorbu map *(mapping systems). Mapping systems usnadňují práci kartografům, jejich doménou ale není oblast integrace dat, analýz a podpory rozhodování, jak je tomu v případě GIS.*

Systémy pro publikování map *(map publishing). Systémy této kategorie vznikly na základě reálných potřeb skupiny uživatelů, která potřebovala systém laciný, jednoduchý, poskytující především kvalitní možnosti prezentace obsahu databáze GIS bez potřeby její modifikace. Jednou z typických možností, které systémy této kategorie nabízejí, je tvorba kartogramů — znázornění intenzity jevů ve stanovených územních jednotkách. Kartogramem je možné např. znázornit hustotu zalidnění v jednotlivých správních jednotkách pomocí různých druhů výplně ploch.*

PŘEHLED SITUACE NA NAŠEM TRHU

Nyní ve stručnosti k některým softwarovým produktům, které se při budování GIS uplatňují na našem trhu. Záměrem bylo kategorizovat je podle kritérií uvedených v předchozí části článku a pokusit se vystihnout především jejich systémové řešení a charakter, kterým se prezentují uživateli.

KOKEŠ

Systém KOKEŠ dodává firma GEPRO ve spolupráci se Zeměměřičským ústavem. Systém používá jednoduchý vektorový model uložení prostorových dat. V systému lze vytvořit skupinu prostorových elementů a tuto skupinu pak spojit s atributy (deskriptivní data). Vznikne tak objekt, který tvoří základní informační jednotku. Jednotlivé objekty lze lokalizovat na základě jejich deskriptivních atributů.

Systém nabízí řadu funkcí specifických pro analýzy a prezentace používané v geodézii, kartografii a jiných oborech pracujících s mapou. Dovoluje zobrazovat rastrové obrazy, které umožňuje umístit do požadovaného souřadného systému. Rastrový obraz slouží jako podklad doplňující vektorová data, nebo jako předloha pro manuální vektorizaci. Možnosti systému rozšiřují spolupracující moduly. Mezi nimi jsou programy pro vstupy a výstupy údajů z a do jiných systémů, programy pro geodetický sběr dat, pro práci s rastrovými daty.

Systém KOKEŠ patří do kategorie systémů pro tvorbu map. Je rychlý a výkonný i na počítačích slabších tříd. Vhodný je pro zpracování úloh inženýrské geodézie, jako jsou geometrické plány, vytyčovací práce nebo koordinační výkresy. S výhodami jej lze použít také např. pro přípravu a sběr dat do většího GIS systému.

MicroStation

Jedná se o grafický editor primárně určený pro použití v oblasti CAD. Program vyvíjí firma Bentley a šíří firma INTERGRAPH. Pro správu grafických (prostorových) dat systém používá entity-entity model. V systému lze vytvářet složité grafické entity. Grafické entity mají proměnlivou délku a do jejich těla lze uložit buď deskriptivní atributy samotné, nebo odkazy na záznamy v relačních tabulkách deskriptivní atributy obsahující. Záznamy s deskriptivními atributy mohou být spravovány externím relačním databázovým systémem. V PC verzi tímto systémem může být buď databáze ORACLE, nebo lze použít soubory typu xBase. Soubory typu xBase MicroStation PC spravuje vlastními silami. Ve verzi pro UNIX lze využít služeb všech velkých relačních databází jako např. ORACLE, INFORMIX, INGRES. Vazba grafická-deskriptivní data je nabízena pouze jednostranně, ale opačnou vazbu lze vyřešit programátorsky s využitím funkcí jádra MicroStation pomocí jazyka MDL. Tento jazyk, syntaxí podobný jazyku C, spolu s knihovnami a vývojovými prostředky umožňuje tvorbu komplexních aplikací nad systémem MicroStation. Protože systém implicitně nezachycuje prostorové vztahy mezi jednotlivými entitami, jsou jeho možnosti v oblasti analýz charakteristických pro GIS omezené. Za prubířský kámen analytických schopností GIS programu jsou často považovány analýzy pomocí překryvů polygonů. Pakliže MicroStation, a stejně tak jeho nadstavba MGE, tyto a podobné schopnosti nemá, nelze jej v tomto pojetí mezi GIS programy řadit. Systém MicroStation byl navržen jako typický CAD systém. Jeho vynikající grafické možnosti, propracované uživatelské prostředí, dobré vývojové prostředky a schopnost spolupráce s externími relačními databázovými systémy, umožnila řadě firem vyvinout GIS jako nadstavbu nad tímto systémem. Koncepce GIS jako nadstavby nad CAD systémem je lákavá hlavně pro správce inženýrských sítí, neboť mapy které používají, se podobají velkým výkresům.

MGE

Jedná se o prostředek a technologii pro budování GIS vytvořený firmou INTERGRAPH. Pracuje jako nadstavba systému MicroStation. Dále pro svou práci potřebuje služby některého relačního databázového systému. Tímto databázovým systémem může být kterákoliv z podporovaných databází (pro verzi PC to je tedy jen ORACLE). MGE vytváří vhodnou organizací grafických i negrafických dat a vazeb mezi nimi modulární GIS prostředí (Modular GIS Environment). Toto prostředí nabízí prostředky pro vytvoření a správu GIS projektu. Mezi ně patří prostředky pro definici grafických a deskriptivních atributů jednotlivých objektů, klad mapových listů atd. Všechny funkce jsou přístupné z grafického uživatelského prostředí. MGE poskytuje výkonné nástroje pro získávání grafických dat (digitalizační možnosti), pro export a import dat, pro kontrolu (čištění) a editaci dat, pro analýzy dat a prezentaci. Samotné MGE svou organizací grafických a deskriptivních dat nezachycuje prostorové vztahy. MGE ještě není skutečný GIS, cílem MGE je hlavně vytvořit jednotnou základnu pro budování GIS pomocí nezávislých modulů. Jedná se o moduly řešící analýzy (MGE Analyst a MGE Grid Analyst), moduly pro práci s terénním modelem, moduly pro získávání dat (např. zpracováním družicových snímků), moduly pro tvorbu výsledných map (MGE Map Finisher a MGE Map Publisher), modul pro síťové analýzy (MGE Network) a další. Většina těchto modulů existuje jen v prostředí unixových pracovních stanic (obr. 6).

GE Analyst buduje v datovém modelu MGE

topologické vztahy a poskytuje prostředky pro provádění dotazů a analýz prostorových vztahů. Z těchto prostředků je nejvýznamnější generování obálek a tvorba překryvů. Výsledky dotazů je možné ukládat nebo okamžitě zobrazovat formou tematických map.

MGE Grid Analyst nabízí aplikační jazyk a nástroje pro práci v rastrovém modelu dat, které umožňují operace mapové algebry, prostorové modelování, konverze mezi vektorovými daty a mezi rastrovým modelem, editaci a další funkce. Mapová algebra je aparát umožňující získat výsledný rastr pomocí operátorů nebo funkcí, jejichž argumenty jsou jiné rastry.

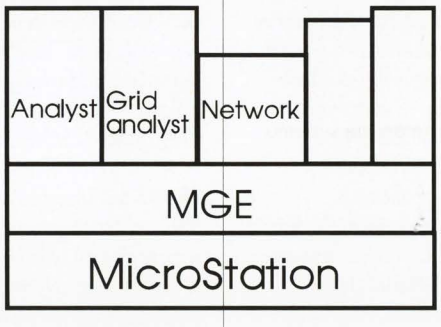
I/RAS umožňuje zpracování rastrových dat. Mezi jeho možnostmi lze najít funkce pro editace, geometrické transformace a konverze mezi různými grafickými formáty. Je možné jej výhodně využít pro digitalizaci z obrazovky a pro tvorbu hybridních map.

prezentaci, Librarian pro správu velkých geografických databází. Kromě posledního jsou všechny jmenované moduly součástí i PC verze. Součástí verze 7, která má být brzo na trhu, je modul ArcScan, který rozšiřuje možnosti předzpracování, filtrace, klasifikace rastrových dat a jejich transformace na vektorový tvar.

Další moduly je nutné dokupovat (přesněji jejich licence). Výjimku tvoří omezená verze modulu Network, která je v ceně PC verze. Tyto moduly se do systému dokonale integrují. Jedná se o následující moduly:

Grid pro rastrové analýzy, který obsahuje implementaci mapové algebry, spolupracuje s vektorovým modelem a relační databází.

TIN pro tvorbu a analýzy prostorových modelů terénu na bázi Triangulated Iregular Network, jehož výsledkem mohou být stínované mapy reliéfu, třírozměrné



Obr.6: Architektura GIS firmy INTERGRAPH

ARC/INFO

Systém ARC/INFO je vyvíjen americkou firmou ESRI, která působí v oblasti GIS již od 60. let a patří k průkopníkům technologie GIS. Systém pracuje na různých počítačích v prostředí různých operačních systémů. Pro uložení prostorových dat se používá komplexní topologický vektorový model. Deskriptivní data jsou spravována relačním databázovým systémem. Systém tedy vytváří hybridní datový model, kdy prostorová a deskriptivní data jsou fyzicky oddělena a spravována různými databázovými systémy. Spojení prostorových a deskriptivních dat je provedeno pomocí společného identifikátoru. Jádrem systému je modul Arc, který udržuje topologii a čistotu dat a umožňuje základní prostorové analýzy, jako jsou překryvy polygonů a tvorba obálek. Dalšími moduly jsou ArcEdit pro vytváření a editaci dat, ArcPlot pro

pohledy, mapy viditelnosti ze specifikovaného bodu a další.

NETWORK pro síťové analýzy, kde patří např. hledání cesty, problém obchodního cestujícího , problémy alokace, prostorových interakcí mezi konzumenty a producenty, určování dostupnosti zdrojů atd.

Tvorba aplikací v systému Arc/Info je umožněna jazykem AML. Přestože se ARC/INFO cítí nejvíce doma v prostředí výkonných pracovních stanic firem jako např. SUN, HP nebo IBM, existuje i verze pro počítače PC. Třebaže oproti unixové verzi je PC verze značně omezená, stále vytváří velmi dobré prostředí pro budování GIS. V ČR se ARC/INFO prosazuje při budování informačních systémů o životním prostředí a při realizaci městských informačních systémů. Jako platformu pro GIS si Arc/Info vybrala také česká armáda.

ArcView

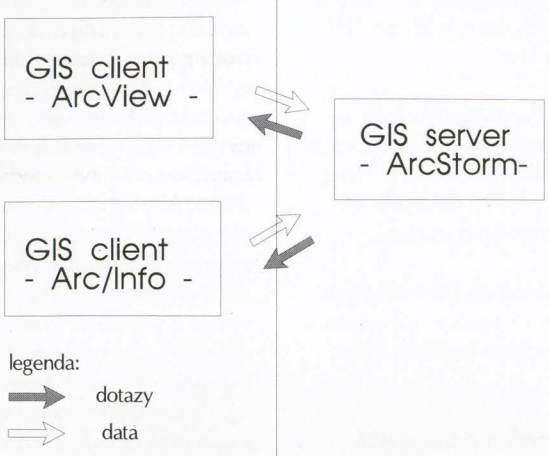
Další produkt fy ESRI je typickým představitelem kategorie systémů „map publishing". Pracuje nad prostorovou databází spravovanou systémem Arc/Info. Pokrývá potřeby těch uživatelů, kteří nepotřebují databáze vytvářet nebo modifikovat, ale pouze v nich vyhledávat. Jinými slovy: umožňuje uživatelům prohlížet existující databáze a vytvářet tématické mapy podle aktuální potřeby. Systém umožňuje provádět analýzy nad negrafickou částí dat, jednoduché analýzy prostorových vztahů a provedení kvalitní prezentace výsledků ve formě tématických map a kartogramů. Program je velmi snadno použitelný. Ve stejné podobě je implementovaný v celé řadě grafických uživatelských prostředích. Lze ho provozovat na PC pod MS Windows, na počítačích fy Apple, na unixových pracovních stanicích.

Na trh má v blízké době přijít ArcView 2, který přináší významné novinky. ArcView 2 je velmi silným prostředkem integrace multimediálních dat na geografickém principu. Verze předváděná na jaře v Bostonu dokázala integrovat mapy, tabulky, spreadsheety, obchodní grafiku, zvuk, obrazy i dokumenty. Je to aplikace založená na principu client-server. Serverem deskriptivních dat mohou být podporované „velké" relační databáze, serverem prostorových dat bude připravovaná prostorová databáze ArcStorm stejné firmy (obr. 7).

SPANS

Systém SPANS kanadské firmy TYDAC nabízí především velmi kvalitní nástroje určené pro prostorové analýzy. Pracuje v prostředí operačních systémů MS DOS, OS/2 a UNIX s X-Window System. Verze pro OS/2 a pro UNIX jsou chováním i možnostmi totožné až na odlišnosti způsobené nepodstatnými rozdíly v ovládání jednotlivých prvků grafického prostředí a výpočetním a grafickým výkonem, který oproti běžným PC disponují pracovní stanice (unixová verze SPANSu je asi nejčastěji používána na IBM RS/6000). Systém používá hybridní model prostorových dat založený na rastrové technologii quadtree, obohacené o integraci s vektorovým modelem. Tento model umožňuje velmi efektivně ukládat a analyzovat prostorové vztahy. Deskriptivní data mohou být uložena v externích databázích. SPANS nabízí tzv. SQL link do externích databází, který umožňuje přímo ze systému zadávat dotazy na data, která se nacházejí v databázích spravovaných externími

relačními databázovými systémy. Propojení prostorových a deskriptivních dat je tedy hybridní.



Obr.7: Client-server architektura firmy ESRI

Mezi nástroji a metodami, které systém pro práci s prostorovými daty nabízí, patří nástroje pro pořizování editaci a prezentaci, aparát mapové algebry, nástroje pro modelování a zkoumání prostorových vztahů (korelací) mezi distribucemi různých jevů v prostoru, metody pro modelování terénu (zde elegantně propracovaná metoda TIN), zpracování dat získaných scanováním a družicovým nebo leteckým snímkováním, převody raster-vektor a naopak, prostředky pro import a export prostorových dat.

Rychlost analýz je díky použité metodě práce s prostorovými daty velmi rychlá a uživatel má se systémem velmi dobrou interakci. Možnosti SPANSu jsou díky velmi vyzrálému způsobu ovládání snadno přístupné a pochopitelné. Výsledky práce je možné uložit jako obrázky (slides), výsledné mapy mohou obsahovat též popisy a legendu a další prvky nezbytné pro přečtení mapy.

Jak již bylo uvedeno, systém dokáže pracovat i s daty ve vektorové podobě, ale nutné je říci, že oproti „vektorovým" systémům méně komplexně. Systém není určen ani pro tvorbu městských informačních systémů o území ani pro tvorbu vysoce kvalitních map, jeho přednosti jsou na poli prostorových analýz.

MapInfo
Je GIS v malém od firmy MapInfo Corp. Nabízí elegantní a snadno dostupné prostředky tvorby, analýzy a prezentace dat spravovaných v jednoduše strukturovaném vektorovém modelu. Pracuje v prostředí MS-Windows na PC, starší verze existuje i pro MS-DOS. Poskytuje tři navzájem neustále provázané způsoby pohledu na tytéž geografická data — ve formě mapy, tabulky a grafu. Způsob práce s okny a vrstvami je logický a snadný. Systém umožňuje tvorbu grafických i deskriptivních dat, import grafických dat ve formě souboru typu DXF, import deskriptivních dat, dodatečné navázání deskriptivních dat na prostorová data. Připravuje se možnost oboustranného převodu geografických dat (grafických i deskriptivních) do a z systému MGE.

Hlavním prostředkem analýz je intrepret SQL dotazů. Jazyk SQL tvůrci systému MapInfo rozšířili o několik prostorových operátorů a funkcí. Pomocí nich je možné vybírat objekty na základě jejich prostorových vztahů (leží uvnitř, obsahuje, protíná ...) a jejich tvarových charakteristik (délka, plocha, obvod ...). Například operátor Contains testuje, zda objekt A obsahuje objekt B. Rozhodnutí provede na základě toho, zda centroid objektu B leží kdekoliv uvnitř hranic objektu A. Výsledkem SQL dotazu je tabulka nebo nová mapa, kterou lze dále zpracovávat (obr. 8).

Systém umožňuje i náročnější analytické operace, jako je generování obálek a překryvy polygonů. Možnosti prezentace jsou bohaté, je možné použít tematických map, kartogramů, histogramů, grafů a tabulek. Svým zaměřením vyhovuje především potřebám manažerů, jako typického uživatele je možné si představit například obchodníka, který si v mapě zobrazuje své zákazníky a systém mu pomáhá při tvorbě obchodní strategie. Uživatel si dokáže systém osvojit ve velmi krátké době.

ERDAS
Je produkt stejnojmenné americké firmy určený pro zpracování obrazů a tvorbu GIS na bázi rastrového modelu. Používá se především ve spojení s družicovým a leteckým snímkováním. Má rozsáhlé možnosti ve zpracování takto získaných snímků, v jejich předzpracování (korekce, rektifikace, transformace, filtrace) v různých metodách klasifikace a výsledném zobrazení.

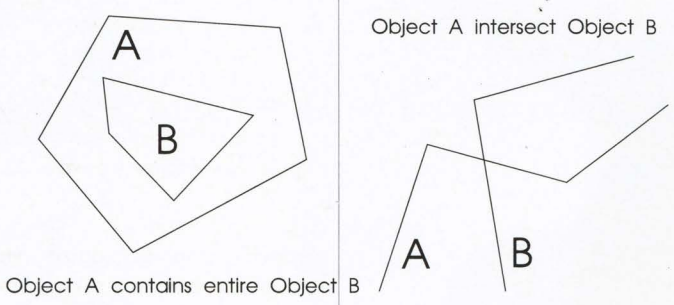
Mezi metody předzpracování patří korekce chyb způsobených snímačem, geometrické korekce, rektifikace a registrace, které z obrazu zkresleného zakřivením zemského povrchu udělají fotomapu ve vybraném kartografickém zobrazení, umístěnou do kartografických souřadnic.

Cílem klasifikace je přiřazení jednotlivých pixelů obrazu do tříd. To znamená provedení klasifikace jednotlivých oblastí obrazu na např. vodu, lesy, cesty atd. Definice tříd je možná buď manuálně výběrem vhodných oblastí — trénovacích vzorků nebo jsou třídy generovány automaticky.

ERDAS též disponuje nástroji pro obrazové analýzy (Multivariate Image Analysis) a nástroji pro tvorbu a analýzu modelu terénu. K rastrovým datům umožňuje připojovat deskriptivní atributy, a takto vzniklou prostorovou databázi dále využívat a analyzovat prostředky mapové algebry (podobně jako v případě systémů Arc/Info Grid a MGE Grid Analyst).

Tyto možnosti jsou obohaceny možností využít data z jiných GIS systémů, spolupráci se systémem Arc/Info řeší modul Arc/Info Live Link. Systém má modulární koncepci a lze jej přizpůsobit konkrétní aplikaci. Je nabízen jak pro pracovní stanice s OS UNIX, tak ve verzi pro osobní počítače (PC ERDAS). Ve světě se využívá hlavně v aplikacích urbanistického a regionálního plánování, při řízení využívání přírodních zdrojů, při hledání ložisek ropy a nerostných surovin, ve vojenství atd.

Stručně o dalších systémech u nás
Topol — *je český systém patřící do kategorie systémů pro tvorbu map. Umožňuje pořizování dat, import a export v různých grafických formátech, propojení s deskriptivní informací v DBF souboru. Používá vektorový model podobný modelu, který používá Arc/Info. Pro dobré editační*



Obr.8: Použití prostorových operátorů v SQL systému MapInfo

schopnosti je výhodné jej využít pro tvorbu geografické databáze. Umožňuje hladce převádět data do systému Arc/Info. Požadavky na technické vybavení jsou skromné, cena je nízká.

MapGrafix — *je GIS pracující s komplexním topologickým vektorovým modelem prostorových dat. Deskriptivní data jsou v něm uložena v ASCII souboru a manipuluje se s nimi prostřednictvím externího databázového systému. Systém umožňuje provádět i složitější druhy prostorových analýz, navíc jej lze obohatit o doplňky specializované na převody map z a do jiných systémů (jako např. Arc/Info nebo AutoCAD) na analýzu družicových snímků a také pouze na prezentaci. MapGrafix pracuje na výkonných počítačích řady Apple Macintosh, cenově se zdá být výhodný, zatím se však výrazněji neprosadil.*

QUIKMap — *je systém kanadské firmy AXYS Software Ltd. Patří mezi jednoduché GIS programy, využívá jednoduchý strukturovaný vektorového modelu dat s deskriptivními daty uloženými v tabulce formátu DBF, využití hybridního modelu. QUIKMap umožňuje spravovat mapové podklady členěné do vrstev a do nich vkládat grafické objekty různých druhů s přiřazeným deskriptivním. Podporuje národní abecedu, je vybaven českou příručkou a nápovědou, má včleněnou podporu pro souřadný systém JTSK. Mapový podklad je možné importovat z DXF formátu. Prezentační a dotazovací schopnosti jsou skromnější. Požadavky na technické vybavení a cena jsou nízké.*

SysMap — *zobrazuje vektorové datové struktury na mapovém podkladě sdíleném s GIS (MGE, Arc/Info). Tyto objekty umožňuje vytvářet, editovat, dotazovat. Koncepce je tedy podobná jako u produktu QuikMap, ale realizace je dokonalejší. Prostředí MS-Windows, v němž program pracuje, umožňuje dobrou spolupráci s jinými aplikacemi. Díky tomu mohou být na jednotlivé objekty v mapě napojeny multimediální dokumenty a externí aplikace.*

CO A JAK ZVOLIT?

Ještě jedno dělicí kritérium mi zůstalo na závěr. Z předešlé části to možná nebylo příliš evidentní, ale GIS programy je nutné dělit na „velké" a „malé". V případě prvně uvedených se přívlastek „velké" staví kromě jiných před vlastnosti, jako jsou finanční náročnost, požadavky na technické vybavení, požadavky na obsluhu, ale také před komplexnost, úplnost a robustnost řešení na jejich bázi, možnosti analytické a prezentační, možný rozsah zpracovávaných dat. Další vlastností velkých GIS programů je jejich multiuživatelská podpora a schopnost spolupráce s relačními databázemi typu client-server. Malé GIS oproti tomu jsou systémy jednouživatelské s omezeným použitím.

Při výběru kandidáta na softwarovou platformu GIS je nutné vyhnout se onomu „chození s kanónem na vrabce". Vědom si rizik, které to přináší, pokusím se ještě vybrat pro hlavní oblasti využití z představených GIS programů ten podle mého názoru nejvhodnější.

Pro tvorbu komplexních městských GIS a tvorbu rozsáhlých GIS pro životní prostředí za nejvhodnější softwarovou platformu považuji systém Arc/Info v prostředí UNIXu, pro jeho velkou komplexnost a schopnost efektivního zpracování i největších množství dat. Přitom předpokládám využití ArcView na straně mnohých koncových uživatelů, neboť umožňuje jedinečně snadný přístup k centrálně spravované geografické databázi.

Správci inženýrských sítí, mezi něž patří různé energetické závody, plynárny, vodárny atd. si již platformu pro budování GIS většinou vybrali. Prostorové databáze, s nimiž pracují, mají charakter technických výkresů a adekvátním prostředí pro jejich zpracování tvoří systém MicroStation s geografickými nadstavbami.

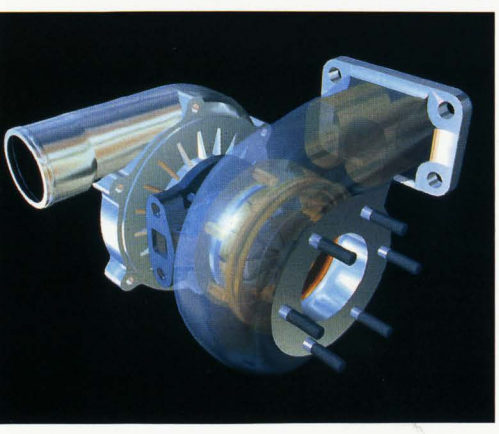
Pro řešení analytických úkolů v oblastech životní prostředí doporučuji systém SPANS. Pro tvorbu malých GIS je ideální systém MAPINFO. Oba systémy mají dobře navržený datový model, umožňují bezproblémovou práci, mají snadnou obsluhu a dobrou výkonnost na počítači PC.

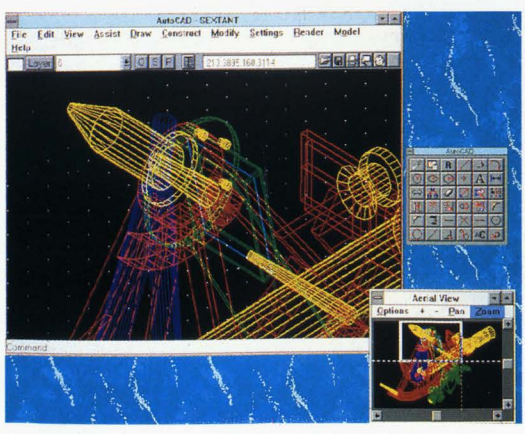
Krásné nohy = záruka obdivu
Výkonný program = záruka Vašeho úspěchu

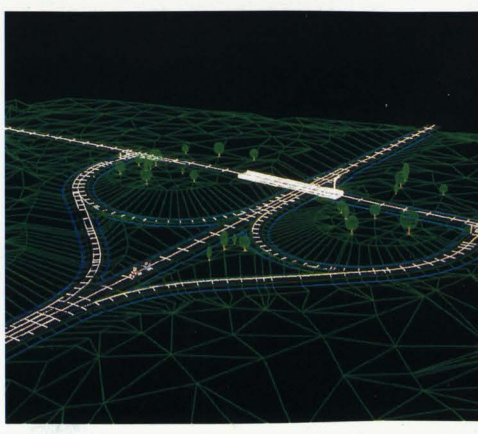
Autodesk LTD
Sestupná 177/23
162 00 Praha 6 - Liboc
tel.: (+422) 31 64 777
fax: (+422) 31 64 456

Autodesk™

S programem AUTOCAD®
si budete jisti v kramflecích







č.st.	Název firmy
B/224	OPAL
B/225	COMBITRADING
B/226	TECOM
B/227	SAGE BRNO
B/229	DATASCAN
B/230	PCS
B/231	INTEGRATE
B/232	DUHA SYSTEM
B/233	TEMPEST
B/234	KOPECKÝ
C/201	ILCA
C/211	MF SERVIS
C/212	GESTO COMPUTERS
C/213	ELTECO
C/214	PANTER
C/215	MICROSUN
C/216	MAGNETIC MEDIA
C/217	MEDIATRADE
C/218	DATAVISION
C/219	KODYS
C/220	HANDS
C/221	ASICENTRUM TESLA
C/222	COMPACT BOHEMIA
C/223	GRAPHIC PRODUCTS
C/224	MATE COMPUTER
C/225	INFOS
C/226	OREL TRADE
C/227	ALCOR
C/228	NETSOFT
C/229	COTREX
C/230	APEL
C/231	AIM
C/238	AURA
C/242	CDC COMPUTER

č.st.	Název firmy
C/242	UNITEC CS
	F
1	BARPHONE TELECOM
2	SPOJPROJEKT
3	KEY
4	TESLA PARDUBICE
5	LE-TEHNIKA
6	TECHNOTRONIK
10	NETCOM
11	SPOJMONT
12	CENTER OST
13	KRET
14	MICOS
15	HKE
16	MIKROKOM
17	RENKER
18	DIANA GROUP
19	SPT TELECOM
20	TMP
21	TESLA KARLN
22	KOVO
23	DETEWE - TELECOM
25	INEC
26	ZENIT - TEKTRONIX
27	DINO
28	FMT FERNMELDTECHNIK
29	SCHRACK-ERICSSON
30	PERCOM
31	PHONE MATE CS
32	RACOM
33	2N
34	SETRA
36	ISC COMMUNICATION
37	KAPSCH AG

č.st.	Název firmy
35	TELEFON CENTRUM
	Z
1	TIRAGE
2	IDG CZECHOSLOVAKIA
3	WME DATA
4	K.C.B.
5	ALPHASET
6	ESKON
7	PRAGODATA
8	HIGH TECH MARKETING
9	KLIPPON
9a	DATEC-CS
10	ELEKTRIM
11	MANAGEMENT OF INF.SYST.SERV.
11a	VISCOM
14	ALBERTINA ICOME
19	QUALITY MANUFACT. SYSTEMS
20a	BRNOSOFT
21	LEVEL
21a	TRIPP LITE
22	KAISER DATA
23a	IVOS
24	ECONOMIA
25	FIDES INFO
26	INGSTAV
27	KONTRAX
28	ASCONN
29	ACCESS&AGORA
31	BYLL SOFTWARE
32	UNIWARE
33	CT-NET
34	LCS INTERNATIONAL
36	GESTO COMPUTERS
37	LCS INTERNATIONAL

č.st.	Název firmy
38	LCS INTERNATIONAL
39	URW
40	THEMOS
42	AKERMANN ELECTRONIC
43	SYSTÉMY ŘZEN
44	ATRIS AGENTURA
47	CORINEX
48	SUN MICROSYSTEMS
49	DELTAX SYSTEMS
50	ZVT-VUZ
51	TELEKOM T
53	FAN
55	AT&T
56	TECOMA
57	KRKONOŠSKÉ PAPÍRNY
58	PLZEŇSKÁ PAPÍRNA
59	BSP SOFTWAREDISTRIBUTION
60	I.C.C.C.
61	MELZER
63	OLŠANSKÉ PAPÍRNY
64	ZERO
68	SEAGATE TECHNOLOGY
69	TRIBASE COMPUTERS
71	DIMANO
72	PVT
73	KHL
74	ZENES COLOR STUDIO
75	SOFRAM
76	PRAGODATA

SOFTWAROVÉ NOVINY
NA INVEX COMPUTER'93:

PAVILÓN D
PŘÍZEMÍ
STÁNEK 2b

JSTE SRDEČNĚ ZVÁNI!

Corel Draw 4.0

Na trůn usedl král Korel IV.

Za dvanáctero disketami, za dvěma céděčky a jedním setupem, nad provinciemi 386 a vyššími, pod protektorátem Windows 3.1, usedl na trůn král Korel IV se svými služebníky. Ujal se vlády po deseti měsících panování Korela III.

MARTIN KOUKL

Tento dojem jsem získal po přečtení úvodních odstavců v dodávanému manuálu. Firma Corel si svůj programový balík v úvodu řádně pochválí. Je ale také pravdou, že co do komplexnosti zřejmě nemá konkurenci. A vlajková loď firmy, produkt CorelDraw!, je v současnosti asi nejoblíbenější program ve své kategorii. Testoval jsem Corel na dvou různých konfiguracích: 486/50, 16MB RAM, CD-ROM, a na 386/33, 4MB RAM. Posledně zmíněná konfigurace představuje papírové minimum pro běh (či spíše chod) programu. Práce s takovýmto vybavením je sice možná, ale nepotěší.

Corel je velký balík

Corel je typickým představitelem programu, u kterého platíme vysokou daň za komfort a „jůzr" prostředí. Daň platíme ve formě přímých investic do větších disků, do rychlejších tiskáren, větších monitorů, stále vyššího počtu MB v RAM, akcelerátorů, mechanik CD-ROM, zvukových karet a různých jiných multimediálních udělátek. Nepřímé investice představují větší objem vědomostí, nutných pro obsluhu, a času je také málo. A protože navíc v každém počítači straší, tak potřebujeme buď hodně váz pro pekařova císaře nebo důsledné uplatňování známého Švejkova: „To chce klid". Vždyť za těch deset měsíců nebylo možno proniknout do všech tajů a zákoutí předcházející verze. Vývojové týmy softwarových inženýrů na nás totiž hrají přesilovku. No a verze 4.0 je tu.

Celý balík ovšem obsahuje další produkty, určené pro celé spektrum činností, týkajících se zpracování grafiky na počítačích PC. Hlavní produkt — **CorelDRAW** — slouží pro tvorbu vektorové grafiky a textu. Zástupce image-processing se jmenuje **Corel PHOTO-PAINT**. Spojovacím můstkem mezi rastrovým a vektorovým formátem je **Corel-TRACE**. Pro skladování, pakování a rychlé prohlížení hotových obrázků slouží **CorelMosaic**. Využitím funkcí **CorelCHART** s širokou nabídkou grafů snadno a rychle zvýrazníte výstupy z databází a spreadsheetů. Tomu, kdo chce své výsledky demonstrovat formou sekvence obrázků, určitě vyhoví prezentační **CorelSHOW**. Drobná utilitka na „ožírání" obrazovky se jmenuje **CCAPTURE**. A konečně, majitelé „našlapaných" multimediálních strojů a spousty volného času se určitě vyřádí s animační novinkou **CorelMOVE**. To vše, pokud vám to konfigurace dovolí, je propojeno vychvalovaným i zatracovaným OLE (již verze 2.0).

Za zmínku stojí služba **Autographic Slide Service**, která pro vás vyrobí ze zaslaných souborů diapozitivy, blány, tisky, případně plakáty. Seznam středisek však bohužel míjí Evropu a obsahuje pouze firmy z USA, po jedné z Austrálie a Kanady.

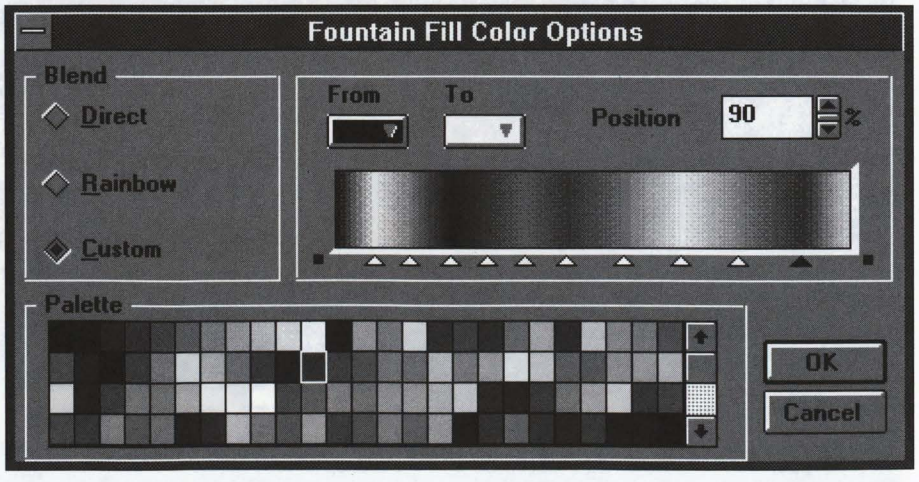
Corel jsi, Corel, ale málo

Krabice obsahuje zmíněných 12 disket formátu 3 1/2, DVA(!) kusy CD-ROM, souborný manuál k programům, instalační příručku, několik dalších materiálů a katalog clipartů. Ten mne při vybalování zaujal nejvíce, neboť se nám nějak vybarvil. Firma, zdá se, prosperuje. Dalším potěšujícím zjištěním byla skutečnost, že manuál neztloustl. Teď aby v něm bylo to, co bude potřeba. Už jsem se hrnul k disketám, když jsem si uvědomil, že k recenzi je třeba přistupovat seriózně a udělal jsem dobře. Jak jsem pochopil při četbě Průvodce instalací, mohou obě verze koexistovat vedle sebe. Obávám se však, že pouze nemnoho uživatelů si může dovolit provozovat oba mastodonty současně. Aktualizace z nižší verze představuje drobné ruční zásahy do souboru `WIN.INI` a do struktury adresářů.

Instalaci je možné provádět několika různými způsoby. Klasicky, za použití disket (plná instalace trvala přibližně 27 minut a zabrala na disku 37 MB). Novinkou je zadávání sériového čísla. Stejným způsobem je možné instalovat z CD (přibližně 6 minut). Zajímavá je instalace s plným využitím CD-ROM. Corel si vytvoří strukturu adresářů na disku, zapíše nezbytné minimum souborů, provede změny v konfiguračních souborech a ostatní data se načítají přímo z CD. Výhodou je malý nárok na diskový prostor, nevýhodou naopak větší přístupová doba. Také pokud používáte více CD-disků, znamená tato varianta neustálou výměnu médií. Uživatelé sítí určitě přivítají možnost síťové instalace.

Euforie z univerzálního programu však není na místě. Corel není schopen nahradit výkonný textový procesor ani lámací software.

Během instalace při variantě *Custom install* jsem narazil na zajímavý úkaz. Když jsem vyřadil všechny položky, nechtěl jsem tedy nainstalovat nic, spočítal *Setup* svůj požadavek na zhruba 5 MB prostoru na disku. Jinak ovšem nabízí bezproblémová instalace širokou paletu voleb a možností, jak si vybrat, co nepotřebujeme. Plná instalace nabízí 50 fontů, zbytek do 750 (verze



Ctitelé barevných přechodů se mohou vyřádit, zdá se, že jejich počet je limitován pouze rozlišovací schopností myši.

3.0 pouze 150) je k dispozici na CD, stejně jako 18.000 cliparts (verze 3.0 pouze 4.500).

Za lahůdku považuji velmi rychlý fraktálový generátor textur.

Základní obrazovka se oproti minulé verzi příliš nezměnila. Znalci však ihned odhalí jinou organizaci hlavního menu, kde je např. položka *Transform* nahrazena položkou *Layout*. Zákeřně mne ovšem překvapilo použití jiných horkých kláves pro některé funkce (např. *Move, Combine* atd). Mimoto je jiné také umístění např. funkcí *Grid, Snap, Guidline, Page setup* (v menu *Layout*). Naštěstí zůstávají „dablkliky" na pravítko resp. rámeček formátu pro *Grid setup* resp. *Page layout*. Rozmnožila se nám i tzv. *Roll-Up menu*. Pokud si je rozbalíte všechny, nemáte kde pracovat.

V levém dolním rohu přibylo přepínání stránek, jejichž maximální počet je 999. Sada vstupních filtrů pro textové soubory pokrývá běžné editory jako Word pro DOS, Windows (dokonce pro Mac), WordPerfect pro DOS i Windows a AmiPro. Pro import českého textu se mi však nejlépe osvědčil clipboard.

Chcete-li si uchovat pracně nadefinované vlastnosti a parametry, abyste je později použili, uložíte si je jako styly. Aby byly použitelné i v jiných výkresech, uložíte tyto styly do tzv. šablon. Šablony mohou obsahovat i objekty, které se mají automaticky objevit ve výkresu. Styly lze definovat pro tři typy objektů v Corelu. Honosně zvaný *Artistic Text* a *Paragraph text* popisují vlastnosti textu a *Graphic* zbylé grafické objekty.

Definice stylů a šablon, funkce pro formátování odstavců, spell-checker, thezaurus a další funkce, to všechno jsou rysy vyspělých textových editorů. Když jsem po vložení textu mohl manipulovat s roletkami skoro stejně jako v PageMakeru, rozbalil jsem si okénko s knihovnou symbolů a mohl volně pobíhat stránkami tam a zpět, silně to na mne zapůsobilo. Překvapení však nebyl konec. Co je umístěno v tzv. *Master Layer*, opakuje se na všech stránkách. Ani možnost zobrazení v režimu *Facing Pages* není k zahození. Dokonalou ukázkou schopností, charakteristických pro zástupce kategorie DTP, je soubor `NEWSLET.CDR`. Doporučuji prohlédnout si tento čtyřstránkový dokument, který předvádí ukázkové zpracování textu a obrazu charakterizující výše uvedené možnosti nové verze.

Euforie z univerzálního programu však není na místě. Corel není schopen nahradit výkonný textový procesor ani lámací software. Nicméně výsledky jsou víc než uspokojující.

Corel je především grafický program. A pro grafiky a výtvarníky připravil řadu novinek. Například velmi silnou zbraní je tzv. *PowerLine*, čára s definovaně proměnlivou tloušťkou, pomáhající vytvářet objekty, které vypadají jakoby kreslené různými typy kaligrafických per, štětců či jiných nástrojů ve 24 různých mutacích. Čáry podle svých představ vytvoříme jednoduše pomocí volby *Custom*. Nastavíme sadu parametrů a výsledek pojmenujeme a uložíme. Vytvořit PowerLine podle svých představ ale není úplně jednoduché. Něco lze napravit při editování uzlů křivky funkcí *Pressure edit*.

Velmi hezké výsledky dává funkce *Contour*. Nadefinováním velikosti a počtu kroků, správných barev a vhodné orientace dostanete efekty jemných přechodů a stínů, podobně jako při použití funkce *Blend*, ale filozofie je odlišná. Navíc ji lze aplikovat i na otevřené křivky. Zlepšení doznala i editace křivek. Například funkce *Stretch* a *Rotate*, která funguje na skupinu uzlů stejně, jako jsme byli zvyklí při práci s celými objekty.

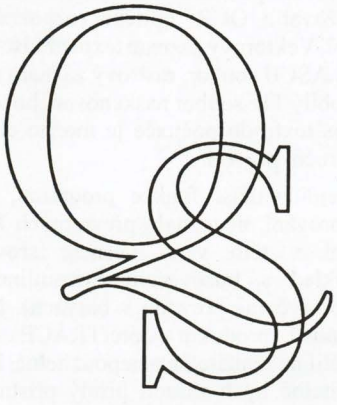
Pozn.: Poměrně často řeším problém převodu rastrového formátu do vektorového (viz CorelTrace) a následné editace křivek. I poslední verze se chová naprosto nepochopitelně při velmi přesném usazování uzlů. Občas se stane, že když usazujete třeba pátý uzel, obraz se překreslí a všechny uzly se vrátí na původní místa před opravou. Grrr!

Kladně bych ohodnotil novou funkci *Clone*. Na první pohled se chová jako funkce *Duplicate*, ale klonovaný objekt má úzkou vazbu na originál. Takže pokud změníte třeba barvu v originále, odpovídajícím způsobem se změní i klon. Ten je možné libovolně kopírovat a měnit. Ovšem vlastnost změněná u klonu už nebude potom respektovat změny u originálu. Rovněž pěkná volba je *Weld* (svařování). Je schopna vytvořit z překrývajících se objektů jeden tím, že vymaže uvnitř se protínající čáry.

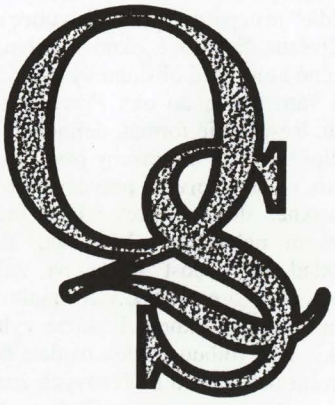
Corel je typickým představitelem programu, u kterého platíme vysokou daň za komfort.

Za lahůdku považuji velmi rychlý fraktálový generátor textur. Vyplní libovolný uzavřený objekt vygenerovanou bitmapou. Je schován pod konvičkou na vyplňování objektů. Téměř 100 základních vzorů je možné modifikovat na tisíce variant změnou parametrů a barev. Vyplňování větších ploch je však náročné na paměť a čas. Vyplňování nabízí navíc k režimu lineárnímu a radiálnímu ještě kónický. Podvolba *Option* obsahuje malý bonbónek. Funkci *Rainbow* a zejména *Custom*, která nabízí pro jedno vyplnění velký počet přechodů mezi barvami. Pokud vám nebudou stačit profesionálně připravené palety barev *Trumatch* a *Pantone*, můžete si namíchat své v modelech RGB, CMYK nebo HSB a uložit si je do zákaznické palety.

Funkce *Dimension Line* je výsledek pošilhávání k sousedům, do kuchyně CAD

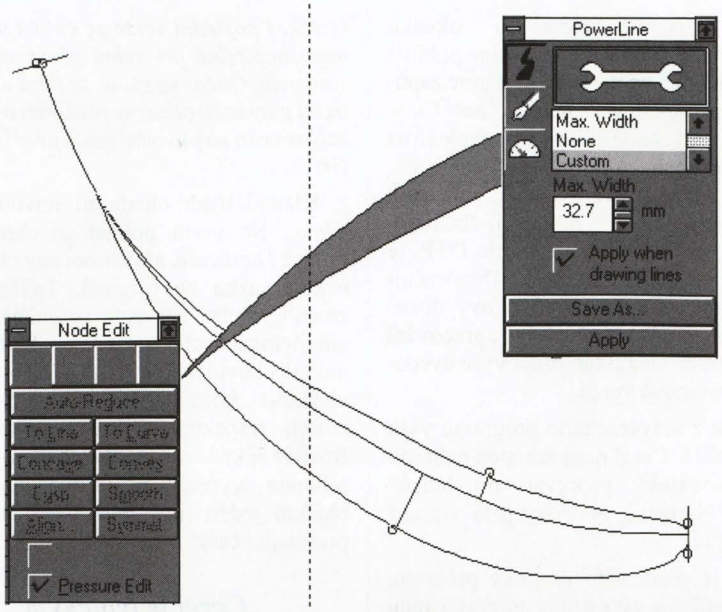


Dvě písmenka přes sebe svaříme funkcí Weld...



... vyplníme fraktálovou texturou omítky ...

... a aplikujeme funkci Contour.



Čáry typu Powerline imitují kaligrafická pera.

programů. Hladce jsem s ní okótoval vybraný objekt svisle, vodorovně či šikmo. Bohužel v palcích. Poté, co jsem se prodral všemi možnými nastaveními čehokoliv, objevilo se okno *Format Definition*, kde volba *Linear* nabízela jednotky palců, stop, bodů, ale hlavně ty naše, metrické. Zajásal jsem a okótoval znova. Kóta byla řádně označena jako mm, tedy milimetry, jenže číslo byla velikost v palcích. Tak jako tonoucí se stébla chytá, objevil jsem v *Grid Setup* volbu *Set for Global Unit*. V manuálu tvrdí, že kdo chce malovat třeba mapy, použije toto nastavení jako definici měřítka. Jako příklad se uvádí měřítko 10 km na centimetr. Potíž byla v tom, že nabídka centimetry neobsahovala, navíc nefungoval ani poměr mezi palci a milimetry. Celou záležitost jsem vzdal.

Je s podivem, jak radikálně u Corelů postoupili s možnostmi předtiskové přípravy, včetně hejblátek, u kterých profesionálního tisku neznalého jedince přecházejí oči.

Jenom několik programů pod Windows využívá výhod dvoutlačítkové myši. Corel patří mezi ně. Pravé tlačítko má několik voleb — přímých volání funkcí. Můžete si pro něj nadefinovat zoom, edit text atd. Implicitně je nadefinováno *Object menu*, které mimo práce s výše zmíněnými styly obsahuje tzv. *Object Data Management*. Funguje jako databáze a spreadsheet dohromady s vazbou na konkrétní objekty, takže s jeho pomocí můžete vytvořit např. hezký obrázkový katalog včetně všech potřebných dat. Kdo by očekával vazbu třeba na CorelCHART nebo nějaký externí spreadsheet, bude zklamán.

Komunikace s okolním světem funguje (kromě OLE) přes *Export* a *Import*. Našinec asi neuživí nový filtr pro Kodak PhotoCD, ale formát JPEG resp. TIFF 6.0 se už docela zabydlel. Zato filtr *AI* funguje podle mého názoru hůř než v nižší verzi. Vytváří občas v Corelu neuvěřitelné obrazce a dosti často jsem obdržel místo obrázku značku „Zákaz stání", jako že z načtení nebude nic.

Samostatnou a velmi důležitou kapitolu tvoří výstup ve formě tiskových souborů. Je s podivem, jak radikálně u Corelů postoupili s možnostmi předtiskové přípravy, včetně hejblátek, u kterých profesionálního tisku neznalého jedince přecházejí oči. Když pak zašilhá na jednoduchou volbu, jakou je *Tile* neboli dlaždicový tisk (bože, sešli nám už pořádný výkladový slovník DTP) je nejprve zklamán. Volba nenabízí další služby a navíc, což je podraz, překryv „dlaždic" je nepatrný, pokud je vůbec nějaký. Ovšem dialogové okno *Print* nabízí skutečně komfortní obsluhu výstupu. Jako první vám padne do oka *Preview* dokumentu. Respektuje formát, definovaný pro aktuální tiskárnu. Zobrazeny jsou i okraje, tedy to, co se s největší pravděpodobností nevytiskne. Ještě v této fázi můžete obrázkem pohybovat třeba tak, abyste například měli dost místa na záhlaví u předtištěného papíru. Z vícestránkového dokumentu lze tisknout i pouze vybrané stránky. Pod volbou *Option* najdete běžné nastavení pasovacích a ořezových značek. Navíc nastavení parametru *Flatness*, který pomáhá při tisku na PostScript odstraňovat hlášení typu „limitcheck errors". Pokud se pustíte do barevných výstupů, znamená to zabrousit do oblasti polygrafie a zpracování barvy, a manuál ke Corelu nebude mnoho platný.

Pokud pracujete metodou pokusu a omylu, mám pro vás potěšující zprávu. Funkce *Undo* může mít až 99 úrovní.

CorelTRACE, aneb kterak z rastru vektor udělati

Tak jako elektřina představuje vyšší stupeň energie a žádá si vynaložení značného úsilí k jejímu získání, a výsledně opět degraduje v teplo, je vektorový obrázek vyšší stupeň organizovanosti informace obrazu či textu, také není zadarmo a pro tisk stejně degraduje na puntíky. Podobnost s entropií ve vesmíru rovněž není čistě náhodná. Má tedy vektorová informace vůbec smysl? Samozřejmě že ano, jako vše, co lidstvo pohání vpřed. Pro lidstvo je totiž typické, že se teď předře, aby potom mohlo lenošit. To je princip pokroku.

Jenom několik programů pod Windows využívá výhod dvoutlačítkové myši. Corel patří mezi ně.

Pokud jde o vektorizování, trasování či převod typu rastr-vektor, dá se tato činnost provádět buď pouze ručně nebo s pomůckami a potom ručně. Její kvalitu je možno posuzovat právě podle množství dodatečné ruční práce. Takovouto pomůckou je právě CorelTRACE. Nelze ovšem očekávat úplné odstranění lidské práce, zatím. Určitě někde někdo dře, aby připravil pomůcku ještě dokonalejší. (Podrobný popis problematiky rastrových a vektorových obrázků a jejich výhod se vymyká této recenzi, takže možná někdy příště ve specializovaném článku.)

Základní výhodou vektorové informace je výrazně nižší paměťová náročnost, změna velikosti beze ztráty rozlišení a v konkrétních případech i jednodušší editace. Za podmnožinu vektorizování lze považovat i OCR, optické rozpoznávání znaků. Vektorový záznam textu představuje třeba ASCII soubor, rastrový záznam třeba černobílý TIF soubor naskenovaného textu. Přepis textu do počítače je možno chápat jako ruční převod.

Nejdůležitější funkce programu, tedy vektorování, nedoznalo převratných změn a ani v této verzi nesnese srovnání například s trasovačem Streamline od Adobe (včetně převodu v barvách). Nové vlastnosti produktu CorelTRACE bych rozdělil na použitelné a nepoužitelné. Mezi použitelné bych zařadil přímý přístup na skener (pomocí rozhraní **TWAIN**, což je softwarová pomůcka, na které se dohodli významní producenti skenerů a software).

Má drobnou vadu na kráse. Naskenovaný obrázek se mi ukázal v CorelTRACE oproti originálu v negativu (ale vlastně nebyl). Tady jsem si vypomohl malým figlem. Funkcí *Edit Image* jsem zavolal program **PHOTO-PAINT**, kde jsem provedl přesně podle Karla Marxe negaci negace a obrázek opět uložil. Zobrazení pak bylo v pořádku. Výsledek přes všechny možné kombinace parametrů je v Corelu použitelný pouze k tomu, aby člověk nemusel křivky vytvářet, ale pouze editovat.

Pokud jde o barevné obrázky (umí formáty TIFF, PCX, TGA, PCD, ale všechny převede do BMP, který umí také a je zřejmě formát interní), příliš se mi nevedlo.

Příjemným překvapením pro mne byly výsledky volby OCR. Vybral jsem anglický text o tisíci znacích. Výtisk byl z laserové „třístovky", písmo bezpatkové, velikost 13 bodů. Skenování proběhlo na HP ScanJet IIc, jako černobílý obrázek na 300 dpi. Text byl převeden na 100%. Našince ovšem nepotěším, neexistuje např. proces učení a čeština samozřejmě není interpretována správně. Znaky buď nemají diakritiku (lepší případ), nebo chybí úplně.

Zajímavé, ale ne moc často použitelné, jsou dvě nové funkce *Woodcut* a *Silhouette*.

PhotoPAINT, důstojný doplněk

Jestliže minulá verze programu Corel PHOTO-PAINT reprezentovala trochu schopnější PaintBrush, současná verze začíná dostávat rysy seriózního programu kategorie image processing. Téměř nepřeberná je paleta hotových obrázků, vzorů a pozadí (promiňte, ale ve významu grafickém). Začneme možností přímého přístupu na skener. Podobně jako v případě CorelTRACE, nedosáhl jsem plně uspokojivého výsledku. Pérovka byla opět v negativu, pokus o barevný obrázek skončil ve PHOTO-PAINT jako „outka", tedy ve stupních šedi. Bohužel jsem nepřišel na to, kde jsem udělal chybu.

Kromě funkcí, běžných u programů této sorty, nabízí možnosti, které se rozhodně běžně nevyskytují. Jednou z nich je fraktálový generátor, totožný s tím, který najdete v CorelDRAW. Filozofie Roll-Up menu se uchytila i zde. Přibyla řada uměleckých filtrů a efektů. Profesionální práci podporuje možnost kalibrace a podstatně komfortnější obsluha tisku, včetně separací, schovaných pod příkazy *Print* a *Prepress*. Pokud bychom chápali PHOTO-PAINT jako doplněk ke CorelDRAW, je více než důstojný a obstál by jistě i samostatně.

Pokud hledáte něco jako grafický Excel nebo 1-2-3, použijte CorelCHART.

Občas se při načítání souboru většího, než je volná kapacita paměti, program zacyklil na hlášení o nedostatku paměti.

Archiv snadno a rychle, to je CorelMosaic

Přichází na scénu lehce vylepšen, ovšem s ničím převratným. Lépe jsou vyřešeny položky v hlavním menu a třeba nejbanálnější úkon, tedy „chci vytvořit novou knihovnu" je přímočařejší. Zpestřená je nabídka typů zobrazitelných souborů (řada vektorových i rastrových formátů, soubory animační i zvukové), pod tajemným filtrem *Multimedia* se schovává formát AVI z Video for Windows od Microsoftu.

Funkce *View Directory* zobrazí náhledy všech Mosaicu známých souborů v daném adresáři. Archiv můžeme vytvořit dvěma způsoby. Volba *Katalog* sdružuje vybrané soubory pouze jako náhledy a uchovává odkazy na vlastní soubory, se kterými nic neprovádí. Zato *Knihovna* funguje jako komprimovaný archiv. Samotný výběr položek se provádí přesunem položek myší stejným způsobem jako např. ve File Manageru. Přes tento komfort obsluhy se připravte na drobné kazy na kráse. Kupříkladu formát AI se mi zobrazil jako ikonka od Adobe Illustratoru. V jiném případě jsem obdržel oblíbený zákaz stání. Rovněž tisk náhledů je řešen poněkud spartánsky.

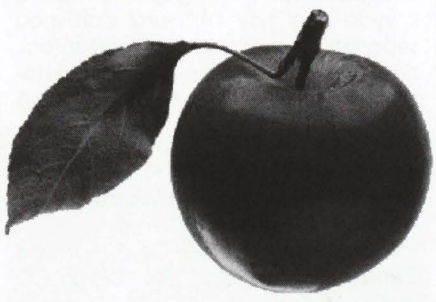
Na druhé straně je nutno smeknout před drobnostmi, jejichž užitečnost vyplyne až z dlouhodobého používání programu, jako je například přehled použitých fontů v daném souboru.

Na grafy je CorelCHART

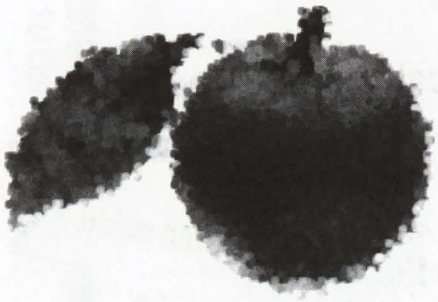
Pokud hledáte něco jako grafický Excel nebo 1-2-3, použijte CorelCHART. Nemá všechny funkce svých velkých vzorů, zato vyniká ve finální grafické úpravě. Pracuje ve dvou režimech, jako tabulkový procesor a jako malý tabulkový Corel. Režim tabulkového procesoru nabízí většinu běžných funkcí, očekávaných u těchto programů. Při importu tabulky z Excelu jsem narazil na drobný problém. Buňky, obsahující reference, se objevily prázdné. Pomohla malá úprava v Excelu a bylo po problému. Těžiště programu je ale v grafickém zpracování grafů. Uživatel obeznámený s obsluhou CorelDRAW, si velmi snadno poradí s úpravou a vypilováním výsledného vzhledu a tvaru. I tady najdete generátor textur, uživatelsky definované barevné přechody. Šikovné pomůcky jsou třeba nástroje na kreslení šipek a obecných n-úhelníků. Ikonka cedulky se šipkou je funkce pro identifikaci vybraného objektu a je jí věru zapotřebí. V komplikovaném grafu se jeden snadno ztratí. A málokomu nevyhoví široká nabídka plošných i prostorových variant grafů. Jen se mi zdá i na poměry Corela trošku pomalý.

Corelšou, dva, tři

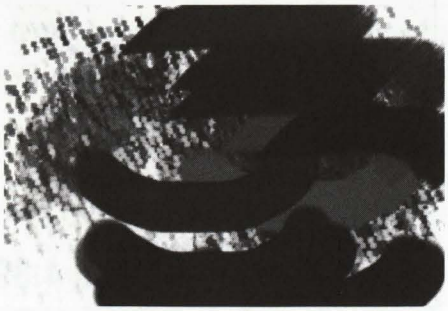
Prezentační program CorelSHOW plně využívá možností OLE pro spolupráci s ostatními programy. Do jednoho frame můžete vložit třeba animační FLI soubor z Animátoru. Připravit takový dokument není příliš problematické, pouze časově velmi náročné. Schopnosti jsou téměř shodné s minulou verzí, nový je např. filtr pro QuickTime for Windows (obdoba Video for Windows). Příjemná je možnost *ShowRun*, prohlížeče hotových prezentací.



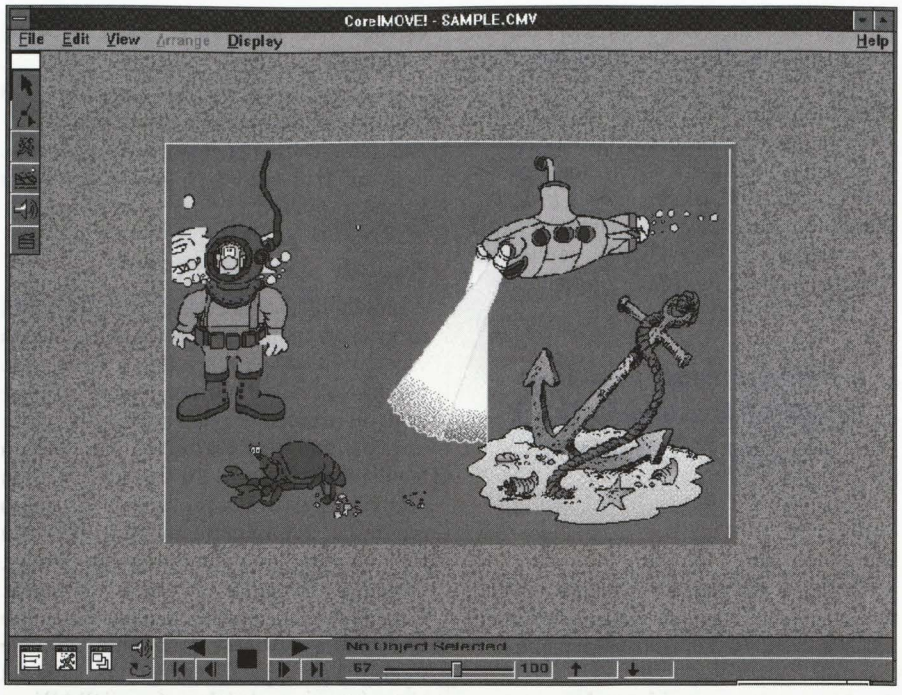
Takhle vypadá obyčejné jablíčko...



...takhle po efektu pointilism...



... a takhle po efektu impresionism.



Pohyblivé obrázky a nahlas. Až bude existovat OLE verze x, tak se dotknete prstem tohoto obrázku a on se rozběhne.

Hotovou prezentaci je CorelSHOW schopen uložit třeba na disketu a spouštět nezávisle na hlavním programu.

CorelMOVE od slova movitý ...

Na CorelMOVE se nedá moc pospíchat. Je to dáno charakterem dat. Pohyblivé a ozvučené obrázky si žádají své. CorelMOVE je novinka, trošku poplatná současným trendům. Většina našich uživatelů však pravděpodobně po několika pokusech zanechá marné snahy při pohledu na líně se otáčející přesýpací hodiny. Já osobně jsem skončil po přehrání všech ukázek a pokusu o maličkou animaci. Je velmi intuitivní a jednoduchou krátkou animaci máte hotovou za chvilku. Jakmile ji vybrušujete k dokonalosti, narůstá objem dat i potřebný čas. Byl jsem tak troufalý, že jsem se pokusil importovat hotový soubor AVI z QuickTour. CorelMOVE mě upozornil, že soubor obsahuje 424 framů, a importní filtr jich umí pouze 250. Import se mi podařil až na druhý pokus, když při prvním bez varování počítač hanebně zatuhl. Příčina byla pravděpodobně v nedostatku místa na aktuálním disku. Po zvětšení prostoru problém zmizel. Pak jsem si vybral 110framový soubor, a načetl ho v pořádku, pokud jde o obrazová data. Ozvučit se mi však podařilo pouze prvních 30 snímků. Je to perfektní hračka, bohužel má jistá omezení. Považuji ho za výborný prostředek pro tvorbu výukových programů.

CorelMOVE je novinka trošku poplatná současným trendům.

Rychlá cesta?

Kdo by hledal videokazetu s instruktáží, hledal by marně. Místo ní totiž funguje CD číslo 2. Obsahuje plně interaktivně multimedální (to je hezký termín, co?) program QuickTour. Odpadá sice půjčování videa, ale zkuste si někde půjčit 486/66 s CD-ROM a třeba SoundBlasterem. Náhradou videokazety programem QuickTour firma Corel „drží prst na tepu doby", jak říkávali revolucionáři. Elegantní dáma plynulou angličtinou vysvětluje krok za krokem, jak obsluhovat programy. Můžete plynule skákat z problému do problému a případně si vybraný úkon i sami vyzkoušet.

Corel je mrtev, ať žije Corel

Programový balík Corel 4.0 si zaslouží skok o jedno celé číslo. Přináší řadu novinek, které určitě rozšíří možnosti vaší práce. Pomiňme drobné chybičky, vždyť *Nobody's perfect* a výsledek stojí za to. Už se těším na verzi 5.0, kde bude třeba CorelWRITE, CorelBASE nebo CorelCAD. Kdo ví?

Corel Draw 4.0

Jednou větou: Kvalitní grafický program s vydatnými rysy DTP, umí barevnou separaci, speciální efekty, prezentaci, skenování, OCR; má vylepšený foto- a textový editor, objektově orientovanou animaci.

Požadavky: IBM PC/386+, PS/2, 4 MB RAM (8 MB doporučeno), Windows 3.1+, kartu VGA, 34 MB na HD, myš!
Věnoval výrobce: Corel Corp., Kanada
Cena (doporučená, bez DPH): CD verze 16.430,- Kč, CD+3,5"FD verze 17.940,- Kč, „street price" cca 15.000,- Kč

Těšíme se na Vaši návštěvu !

pavilon ***C II*** **INVEX** COMPUTER BRNO stánek ***260***

Naše předváděcí středisko je otevřeno každému příznivci špičkových softwarových technologií.

Žhavým železkem v ohni je především:

Relační databázový systém pro UNIX a VMS

Recital™

Vedle efektivního způsobu programování a efektního vzhledu uživatelských programů patří k jeho hlavním přednostem:

- Podporuje 75 druhů operačního systému UNIX.
- Použitý jazyk s vysokým standardem SQL vycházející z Xbase je všeobecně známý.
- Usnadní přenos aplikací z jazyků Xbase (dBASE, FoxBASE, FoxPro, Clipper) pod UNIX a VMS.
- K dispozici je napojení na Rdb, Oracle a Informix.

Poprvé spatříte českou verzi FoxPro 2.5

pro DOS i Windows - relační databázový produkt, který shledáte ještě "češtějším" než úspěšnou českou FoxPro 2.0.

Stacker 3.1

Nová verze známého programu na kompresi dat dokáže nahradit interní DoubleSpace v MS-DOS 6.0 a po instalaci se stává integrální součástí operačního systému.

DAQUAS, spol. s r. o. - distributor produktů Recital, Microsoft Fox, Stacker a Traveling Software.

Hradešínská 67, 101 00 Praha 10

tel.: *02/67311012, 749578, 749483,* ***fax:*** *02/67311520*

hot line: *02/67312426,* ***BBS:*** *02/744390*

Ventura na pokračování

Tentokrát o extenzích, doprovodných programech a písmenkách

V minulém čísle jsme probrali Venturu 4.1.1 především z hlediska zpracování vlastního textu. To však momentálně není hlavní chloubou firmy — tou jsou především dříve nebývalé možnosti práce s barvami.

MARTIN MANIŠ

Ventura navíc v poslední době vychrlila řadu doprovodných programů, které si pro stručnost dovolíme nazývat v dalším textu extenzemi, ačkoli skutečnými rozšířeními jsou pouze dvě z nich — **Scan** a **Separator**; ColorPro, ač je do menu Extenze při instalaci zařazen, je ve skutečnosti samostatným programem. Užitná hodnota Ventury tím nepochybně stoupla, i když rozhodně nikoli zadarmo a nikoli pro každého — zpracování barev totiž stále zůstává velmi exkluzivní zábavou vyhrazenou zkušeným profesionálům.

Ventura Scan

Tato původně samostatná extenze v ceně skoro 10.000 Kč je od verze 4.1 součástí programového balíku Ventury. Umožňuje bez opuštění rozpracované stránky nascanovat obrázek nebo výřez obrázku, včetně základních úprav, jako je nastavení ostrosti, kontrastu, sytosti a barevného modulu. Obrázek lze buď pouze načíst a zobrazit v „preview" ovládacího panelu, nebo umístit rovnou do vybraného okna, či uložit jako soubor na disku. Extenze pracuje se zařízeními HP ScanJet II C, HP II P/Plus, Sharp JX 300 a 450, Howtec Scanmaster a Howtec Scanmaster II, MicroTec Scanmaker 600Z, Nikon LS 3500 a Twain 1.0.

Použití je vcelku jednoduché a snadno osvojitelné; DTP Studio navíc přeložilo menu i dialogová okna a přidalo Help dokonce ještě podrobnější než v originálu, takže orientace domácího uživatele bude bleskurychlá (pokud si zvykne na poněkud periferní překlad Scan jako „Sejmi"). V souladu s poznámkami k upgradu jsou skutečně určité problémy při nastavení na rozhraní *Twain* — jestliže nemáte příslušný scanner nainstalovaný a zapnutý, zhroutí se celý systém ihned po spuštění Ventury. Podobně málo doporučitelné jsou i experimenty s přepínáním nenainstalovaných scannerů, které si mohou vynutit i reinstalaci Ventury, zejména pokud přehlédnete zmínku o konfiguračním souboru `SCAN.INI` umístěném v hlavním adresáři Windows. Pokud totiž Ventura nenajde knihovnu, na kterou `SCAN.INI` odkazuje, hlásí systémovou chybu a při eventuálním pokusu o volbu původního scanneru z menu systém opět kolabuje. V takovém případě je třeba přepsat úvodní řádku konfiguračního souboru.

Odstranění extenze Scan z Ventury není sice elegantní, ale zato jednoduché — stačí prostě jakkoli zrušit soubor `SCAN.DLL` v adresáři Ventura. Podobně se to má i s následující extenzí (zde ovšem soubor `VSEPS.DLL`).

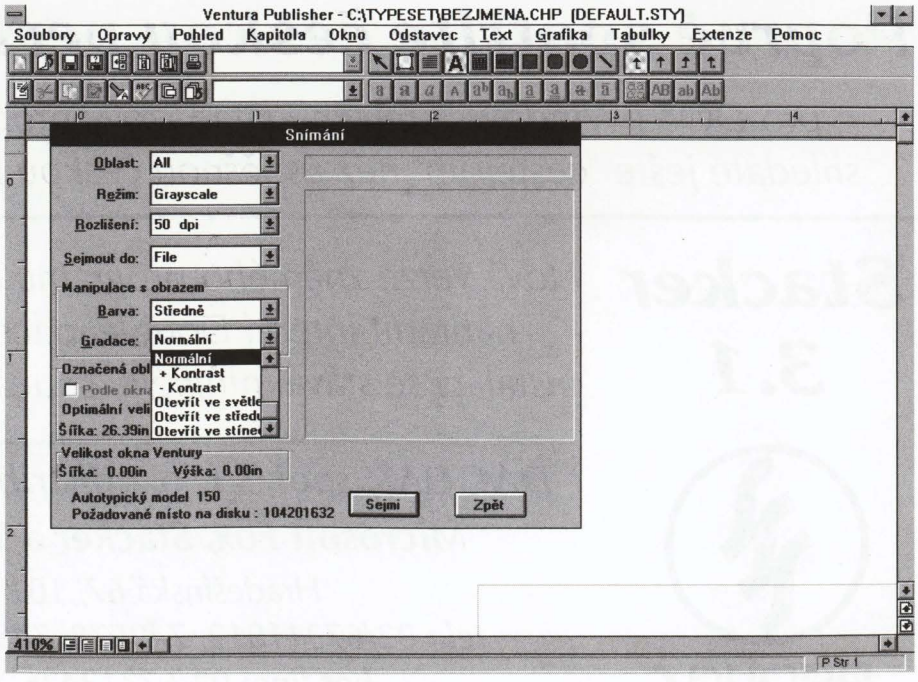
Ventura Separator

I toto rozšíření se původně prodávalo samostatně za cca 15.000 Kč; od verze 4.1 je zahrnuto v ceně Ventury. Většina uživatelů by nepochybně dala přednost spíše přidání PicturePro či AdPro, které mohou využít i ti, kdo nepracují s barvami; navíc se tento dárek firmy může stát pro leckoho dárkem navýsost danajským.

Zatímco černobílé DTP se může relativně bez velkých problémů „naučit" každý — což ostatně dokládá děsivá grafická úroveň řady českých periodik a publikací — s barevnými separacemi se věci mají poněkud jinak. Špatně zalomený text laik obvykle nepozná, ale nafialovělé listí a žlutý rybník ho trknou na první pohled. Programy typu Separator a ColorPro samozřejmě nejsou naprosto ničím novým — doposud však šlo o velmi specializovaný a drahý software, používaný pouze v adekvátně vybavených polygrafických závodech. Nejen běžný uživatel, ale dokonce ani ti, kteří se DTP věnovali profesionálně, mnohdy neznali ani názvy těchto programů — a proč taky?

Skutečnost bude asi taková, že pokud to někdo umí a ví, co ten který separátor udělá, dokáže dospět k uspokojivým výsledkům s jakýmkoli softwarem.

Zařazení separací do levných DTP systémů s sebou přináší riziko, že v historicky krátké době se kvalitní barevná reprodukce stane vzácnou výjimkou. Pro ty, kteří nema-



jí žádné předchozí zkušenosti s výrobou výtažků, existuje jediné doporučení — čím dříve Separator smažete z disku, tím lépe pro vás i vaše zákazníky.

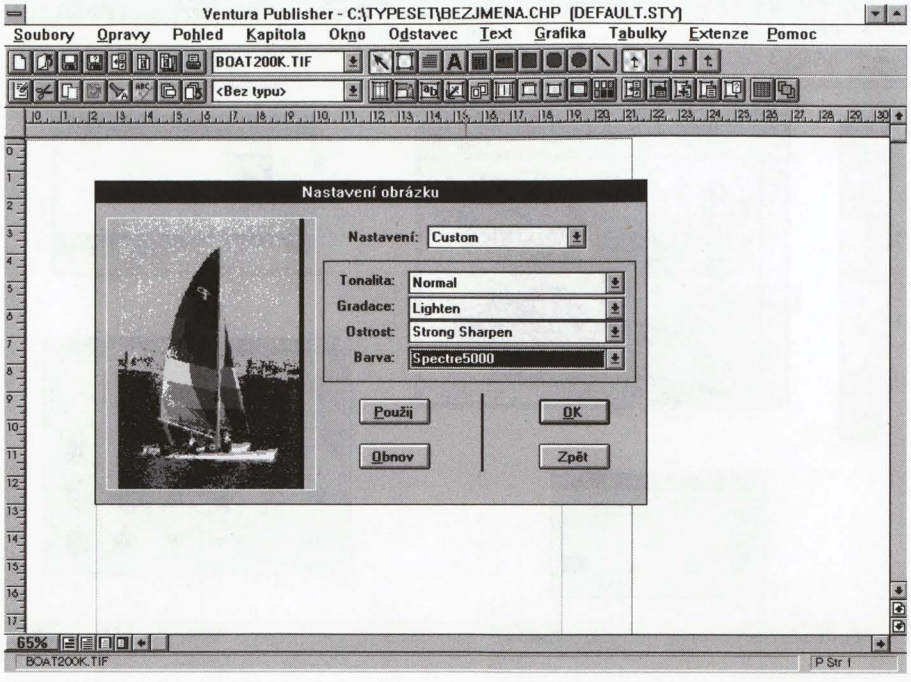
Základním hardwarovým předpokladem je velmi výkonná grafická karta a kvalitní monitor, tedy doplňky v řádu od 100.000 Kč výš.

Samotná extenze dovoluje rozličné čarování s obrázkem — nastavení ostrosti, gradace a tonality i korekci barevných chyb různých scannerů (na vybranou je z osmnácti zařízení). Nechybí ani volba nastavení papíru, na který se bude tisknout, což je velmi podstatná drobnost, i když při naprosto nestandardní kvalitě produkce našich papíren jde o údaj spíše jen orientační. Pro definici barev jsou k dispozici barevné modely RGB, HLS, CMY, CMYK, Pantone Solid a Pantone Process. Pokud jde o kvalitu výsledků — těžko říci: od dealerů Aldusu lze vyslechnout, že separace z Ventury nestojí za nic a dobře je dělá teprve PageMaker 5.0; pánové z DTP Studia zajisté budou tvrdit pravý opak, ale oba se shodnou, že separace z Corelu nestojí za nic, zatímco jeho fanoušci určitě pokálejí všechny DTP systémy, QuarkXPress nevyjímaje. Skutečnost bude asi taková, že pokud to někdo umí a ví, co ten který separátor udělá, dokáže dospět k uspokojivým výsledkům s jakýmkoli softwarem. Obecně vzato se však k výrobě barevných výtažků stejně používá většinou Macintoshů, které v tom prostě mají nejdelší praxi.

Ventura ColorPro

Ve světle výše uvedených řádek je zřejmé, že tento program bratru za nějakých 25.000 Kč nebude patřit k bestsellerům. Připadá do úvahy pouze tam, kde jsou už na Venturu zvyklí a vybavili se příliš dobrým hardwarem, než aby se jim vyplatilo přecházet na Apple. Pokud je okolnosti přinutí začít s vážně míněnými barevnými separacemi, je čas koupit ColorPro. Program byl DTP Studiem kupodivu lokalizován, což lze patrně přičíst na vrub zejména tomu, že to nedalo zas tak moc práce (jde o prostý překlad asi pětadvaceti povelů menu a třiceti stránek helpu); jinak však pokud s ním už někdo dokáže správně pracovat, půjde mu to nepochybně stejně dobře i v angličtině. Lokalizace nebyla pro tuto recenzi k dispozici; pokud je, stojí dalších 3.500 Kč.

Základním hardwarovým předpokladem je velmi výkonná grafická karta a kvalitní monitor, tedy doplňky v řádu od 100.000 Kč výš. Jestliže by si bez nich nějaký odvážný bobřík ještě mohl tu a tam zase-

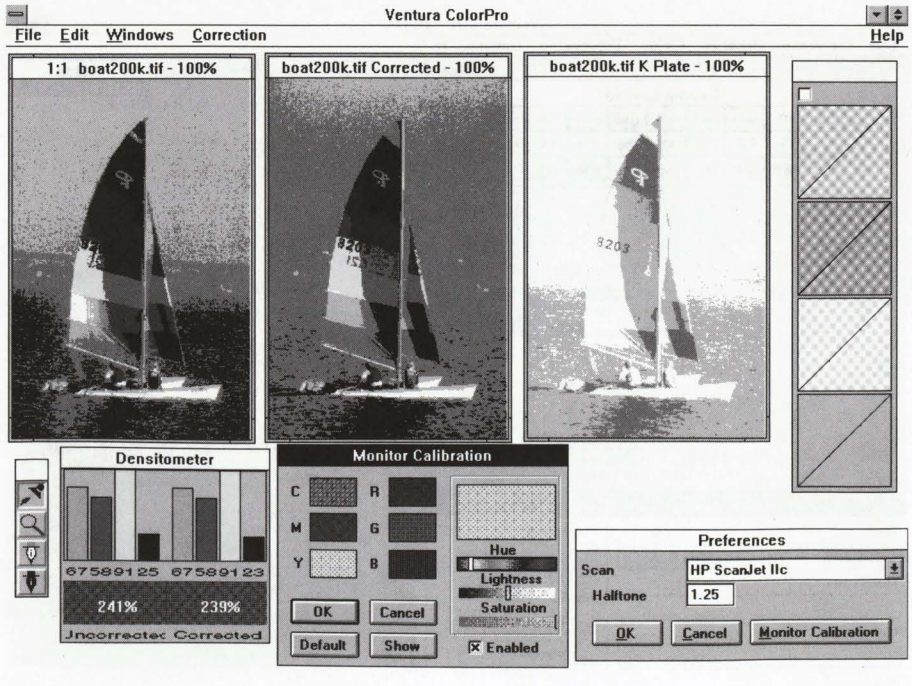


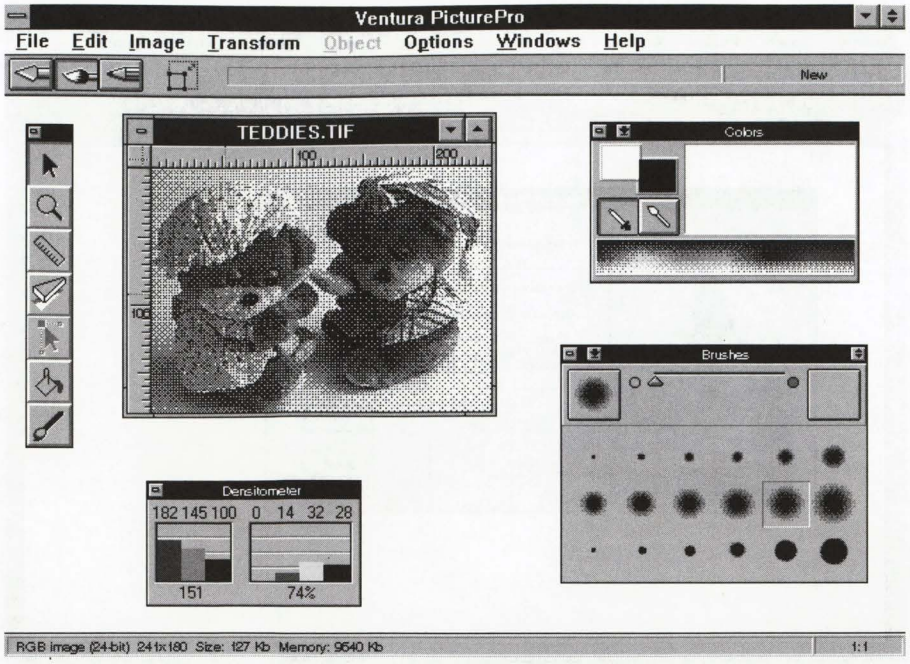
parovat, použití ColorPro nemá bez patřičné výbavy už absolutně žádný smysl. Základním předpokladem práce je totiž přesná kalibrace barev podle přiložené tabulky, což s Tridentem a čtrnáctipalcovým VGA monitorem zaručeně nesvedete (nehledě už k čemukoli dalšímu).

Program slouží, jak již název napovídá, k profesionálnímu definování všech parametrů barev a jejich korekcím v nascanovaných obrázcích. Ovládání samo o sobě není složité — pokud ovšem máte v malíčku takové věci, jako je teorie barev. Bylo by zajisté možné zavalit teď čtenáře haldou pojmů, avšak nebylo by to patrně ani zajímavé, ani účelné. Pokud se ale najde alespoň deset lidí, kteří redakci napíší, že by si něco podobného rádi přečetli, uveřejní Softwarové noviny na toto téma podrobný článek od někoho fundovanějšího, než je

Špatně zalomený text laik obvykle nepozná, ale nafialovělé listí a žlutý rybník ho trknou na první pohled.

autor této recenze. Těm ostatním snad postačí ujištění, že ColorPro umí spoustu věcí, které naštěstí téměř s určitostí nebudou nikdy potřebovat, a vědomí, kam se





mají obrátit, kdyby je nedejpámbu někdy přece potřebovali.

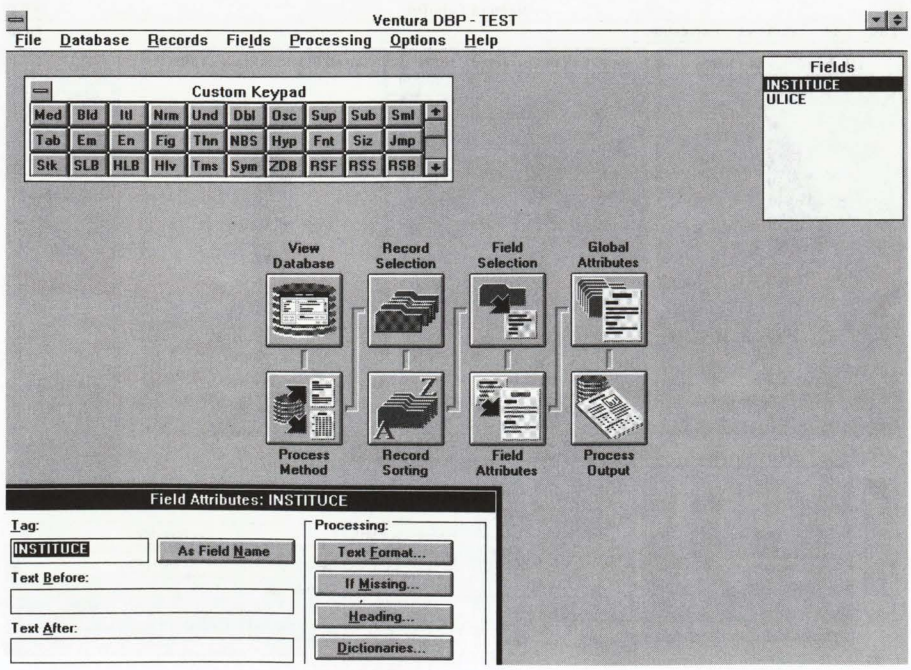
Ventura PicturePro

Tento produkt představuje konečně něco i řadovému uživateli známějšího, ačkoli základní koncepce je samozřejmě rovněž zaměřena hlavně na zpracování barev, s čímž plně koresponduje i cena 26.300 Kč. Jde o retušovací a kreslicí program podobný četným PhotoPaintům, PhotoFinishům či PhotoShopům, vybavený obvyklými proprietami, včetně rozsáhlých možností editace ať už manuální, či s použitím detailně regulovatelných efektů. Velmi elegantní je volitelné okno s Densitometrem, který interaktivně ukazuje hustotu složek barvy, nad kterou právě stojí kurzor (viz obrázek).

Detailní popis výrobku by vydal na samostatnou recenzi, která by nadto musela obsahovat i podrobné srovnání s konkurenčními produkty. Vzhledem k tomu, že program má být v dohledné době upgradován a teprve pak údajně bude i počeštěn, nepochybně se s ním na stránkách Softwarových novin nesetkáváte naposledy.

Database Publisher 4.0

Zatímco všechny ostatní extenze se aktuálně vynacházejí ve verzi 1.1., je tento doplňkový program již ostříleným veteránem. Jeho nová verze má navíc údajně jednu základní výhodu — umí pracovat s češtinou. Slůvko údajně naznačuje, že pro tuto recenzi nebyl Database Publisher 4.0 v DTP Studiu k dispozici — nicméně od verze 3.1 se prý kromě této vlastnosti a novějšího designu podstatně neliší. I v tomto případě existuje lokalizovaná mutace, pochopitelně až k verzi 4.0.



Vlastní program — na poměry Ventura Software, Inc. překvapivě laciný (12.500 Kč) — je určen zejména těm, kteří jsou nuceni sázet texty, jejichž zdrojem jsou databázové soubory. Protože typografové obvykle databázové systémy k ničemu nepotřebují, neumějí s nimi většinou zacházet a samozřejmě je také ani nevlastní. Database Publisher pochopitelně neumí nic, co by nešlo udělat s původním databázovým programem, ale to, co umí, zvládá daleko přehledněji a uživatelsky přijatelněji, než FoxPro či dBase. Pokud hrozí, že budete muset vyrábět telefonní seznamy ze špatně připravených předloh, bude Database Publisher nepochybně skvělou investicí.

Ventura AdPro

Tento složitý program za cca 25.000 Kč v podstatě supluje to, co nebylo doděláno na samotné Venturе — tedy typografické možnosti, jakými disponuje třeba Quark či Corel. Ze všech extenzí by právě tato asi zajímala nejširší okruh uživatelů, jenže bohužel mají smůlu — AdPro neumí česky a podle DTP Studia ani není možné ho po našem naučit. V další verzi má být ale všechno jinak — takže snad příště.

Více než diskutabilní se u takto rozsáhlých sad fontů jeví celá koncepce procesu instalace, který trvá řádově hodiny.

Doufejme, že v příští verzi bude odstraněn také základní nedostatek dosavadní koncepce, a sice ten, že program není schopen načíst stránku připravenou v normální Venturе (leda snad jako Encapsulated Postscript, což pro editaci není moc povzbudivé). Prozatím ještě alespoň obrázek demonstračního souboru — hezké, že?

Fonty, fonty, fonty

Zmínku o fontech obsahovala už recenze v předchozím čísle. Tentokrát se zaměříme na fontové balíky, počeštěné DTP Studiem.

Ještě před pár měsíci byla největším hitem nabídky kolekce firmy Casady & Greene **Fluent Laser Fonts II** obsahující 120 řezů v TrueTypu a PostScriptu za celkem přijatelnou cenu 14.500 Kč. Soubor obsahuje pro sazbu základního textu 14 řezů

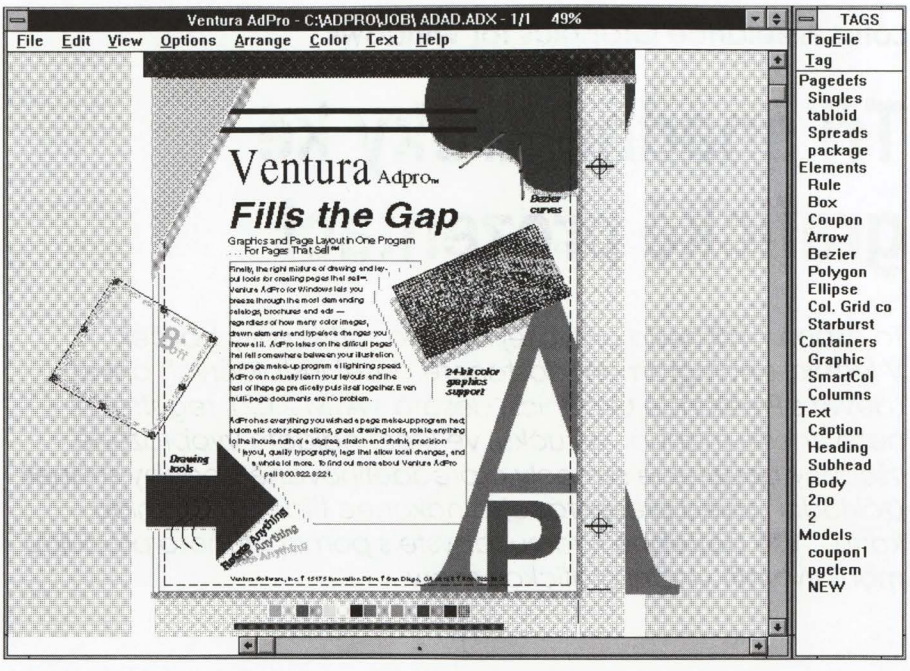
Sans Serif, 8 řezů Bodoni a 4 řezy Galileo; ostatní písma jsou použitelná spíše pro titulky a speciální efekty (Key Caps, Check Box, Button). Výběr ozdobných fontů je poměrně vyvážený — od fraktury (Black Knight, Gregorian) přes secesizující písma (Moulin Rouge, Harlequin, Noveau) až po chladně technická (Micro, Vertigo). Určitou nevýhodou je, že řada fontů zde vystupuje pod jinými názvy než bývá obvyklé (kupříkladu Noveau je prakticky identické s písmem Arnold Boecklin apod.), což komplikuje uživatelovu orientaci. Vlastní písmo je dobře namalované — vektorová definice obsahuje velmi málo bodů — takže tisk na PostScriptových zařízeních probíhá někdy až překvapivě promptně. Diskutabilní je v některých případech spárování znaků, i když zde lze jistě uplatnit různá subjektivní estetická kriteria. Každopádně počeštění (pouze PostScriptové sady) fontům na kvalitě nic neubralo.

Leč — časy se mění. V současné záplavě upgradů to platí nejméně dvojnásob. A tak přišel Corel 4.0 se svými 650 fonty z knihovny Bitstreamu, aby rozbořil dosavadní trh s písmenky, a koupě Fluentů II už náhle nevypadá tak lukrativně, jako před nedávnem. Navíc nové fonty Corelu znamenají velmi radikální posun od původních sotvakdy použitelných titulkových excesů k solidním knižním písmům. I kvalita je podstatně lepší, než bývalo u Corelu zvykem, a spočítáte-li si, co byste za podobný balík zaplatili u Adobe (jde o šestimístné číslo), není o čem diskutovat.

DTP Studio nelenilo a nabízí v počeštěné verzi prakticky všechna písma, která se z těch 650 počeštit dala. I v tomto případě byl lokalizován pouze PostScript.

Database Publisher pochopitelně neumí nic, co by nešlo udělat s původním databázovým programem, ale to, co umí, zvládá daleko přehledněji a uživatelsky přijatelněji, než FoxPro či dBase.

Princip lokalizace je u obou fontových balíků v podstatě stejný — původní písma instalovaná na disku se mění na česká nikoli přepsáním, ale doplněním originálního fontu o znaky tabulky 1250 EE. V případě Corelu je už ke jménu fontu přiřazena přípona CE; Fluent Laser Fonts si po dřívějším nešťastném zvyku DTP Studia ponechávají i po lokalizaci názvy nezměněné. Fonty pro Corel mají ještě další novinku — k jejich vytištění už není třeba používat ovladače PostScriptu z produkce DTP Studia, avšak pro jejich zobrazení je stále nutná modifikace Adobe Type Manageru (viz minulé číslo SWN). Hlavní nevýhodou počeštění je jeho cena (14.900 Kč samostatně, nebo 29.700 Kč i s Corelem 4.0), tím spíše pak s ohledem na chystanou kompletní lokalizaci programu, která by se podle některých zpráv měla objevit ještě letos.



Závěrem

Pokud čtenář nabyl dojmu, že jsme se některým extenzím Ventury nevěnovali tou měrou, jak by si zasloužily, má jistě pravdu. U části z nich jsme však usoudili, že jde o software příliš specializovaný, než aby byl detailně probírán v periodiku neurčeném profesionálním typografům; k dalším se ještě vrátíme. Šlo nám především o dokreslení obrazu samotné Ventury — proto jsme se relativně podrobněji zabývali těmi extenzemi, které jsou nyní její integrální součástí — ostatní doprovodné programy popisujeme pouze orientačně.

Redakční dovětek *(v úvozovkách jsou poznámky autora recenze):* „Pozorný čtenář možná rovněž nabyl dojmu, že ze spousty slov této recenze se toho mnoho nedozvěděl. I tento dojem je naprosto správný. Horší slátaninu jsem na stránkách nejen tohoto listu dosud neprezentoval, a doufám, že se tak nikdy nestane!"

Předcházející recenze základního balíku Ventury vzbudila u DTP Studia značnou nelibost, jak ukázala polemika doprovázející recenzi v SWN 9/93. Tyto případy sice nejsou příliš časté, ale přesto evokují otázku, jak by vypadala recenze podle představy „majitele" recenzovaného produktu — DTP Studio opět dostalo recenzi k nahlédnutí.

Už v „polemice" k prvnímu pokračování této recenze jsem předeslal, že nemám po tom všem mnoho chuti psát o čemkoli, co má něco společného s Venturou. Že tento příspěvek nakonec vůbec vznikl, za to může pouze okamžitý nápad. Pojal jsem předchozí řádky jako slohové cvičení na téma „Objektivní recenze", k čemuž pan šéfredaktor dal laskavé svolení. Oba jsme byli zvědavi především na to, jak text přijmou pánové z DTP Studia. Dosud to sám nevím — materiál jde do novin na poslední chvíli — takže ani oni nebudou mít čas na jiné, než stručné vyjádření: líbí-nelíbí, resp. lepší-horší než předchozí recenze. Zde je (doplněné po uzávěrce): **„JO, DOBRÝ!"**

Nabízí se tedy otázka: Je to 'dobrý' nebo ne? Je to recenze nebo propagační leták, byť nadprůměrné kvality? Daly by se samozřejmě takové recenze tisknout. „Nicméně i pak — kolik z vás by to, k sakru, vůbec mohlo zajímat?"

Rozšiřující programy pro Ventura Publisher 4.1.

Jednou větou: Scan pro skenování a úpravy obrázku, Separator pro barevné zpracování obrázků, ColorPro pro definování a korekce barev, PicturePro pro retuše a kreslení, Database Publisher 4.0 pro sazbu textů z databázových souborů, AdPro pro rozšíření typografických možností.

Požadavky: Prostředí Windows 3.0+
Výrobce: Ventura Software Inc., USA
Zapůjčil distributor: DTP Studio, Praha
Cena(bez DPH): Scan a Separator jsou v ceně základního produktu (27.500,- Kč); ColorPro stojí 25.500,- Kč, PicturePro stojí 26.300,- Kč, Database Publisher 4.0 stojí 12.500,- Kč, AdPro stojí 25.300,- Kč.

Lotus Freelance Graphics for Windows

Tři snadné kroky ke grafické prezentaci

To aspoň tvrdí hesla provázející tento softwarový balíček. V krabici s hologramem dostanete deset instalačních disket (devět s Freelance Graphics, desátá s ATM 2.02), registrační nezbytnosti, manuál, příručku, ve které najdete vyobrazené všechny použitelné symboly a předdefinované podoby stránek (základní vzhled prezentace) a nakonec třídílnou „rychlou kartu". Vše potřebné k tomu, abyste s pomocí tohoto produktu mohli vytvořit vlastní grafickou show.

JOSEF KROB

Samotná instalace, která je doprovázena místy až vtipnými ikonami, je velmi příjemná. Vyberete-li si cestu „custom", budete mít nad ní opravdu maximální kontrolu; od neustálé informace o místu na pevném disku až po odsouhlasení (a samozřejmě možnost změny) každého adresáře, který bude při instalaci vytvořen. Dokonce je nabídnuta i možnost instalovat nové ikony do některé z již existujících skupin. Méně příjemné je zjištění po instalaci. Minimálně 9 MB, při plné instalaci pak 20 MB přešlo z kategorie volných do použitých. Ovšem i zde se s uživatelem zachází korektně. V příručce je uvedeno, kterých souborů (v kterých adresářích je najdeme) je možné se zbavit, aniž bychom ohrozili funkčnost celého produktu (symboly, tutorial, multimediální doprovod). Nároky na prostor na disku lze rovněž snadno ovlivnit výběrem pouze potřebných filtrů z dostatečně bohaté nabídky. Namátkou: GEM, TIF, HPGL, DRW, BMP a samozřejmostí je podpora ostatních produktů Lotusu: 1-2-3, AmiPro, Notes, a to nikoli pouze na úrovni exportu a importu formátů, ale tyto aplikace zde mají svou vlastní ikonu, pomocí které je můžete volat přímo z prostředí Freelance Graphics, kde pracujete na své prezentaci.

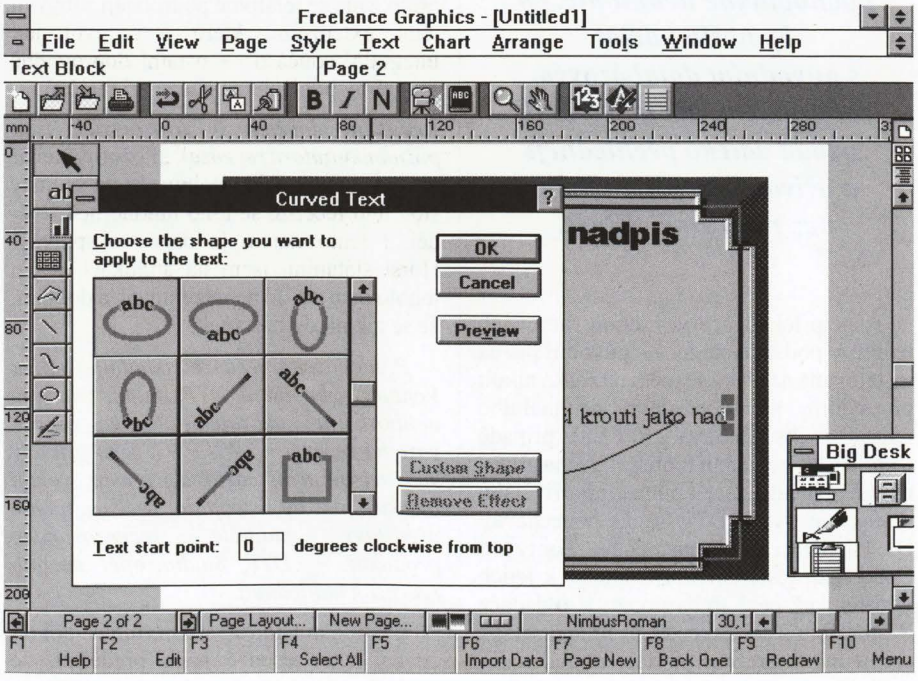
FLW (tak se jmenuje hlavní modul a adresář a já pro stručnost zůstanu u tohoto označení) při instalaci nezasahuje do AUTOEXECu ani CONFIGu, do `WIN.INI` zapíše jen několik nezbytných řádků, vlastní inicializační soubory `FLW2` a `LOTUS` jsou samostatné, dobře okomentované a není problém si je doladit podle chuti. Kdyby to záleželo na mě, udělal bych z takovéto ohleduplnosti standard a povinný rys programů pro Windows. První instalační disketu není možné mít chráněnou proti zápisu, protože si sem instalační program ukládá vaše data. Celou tuto parádu můžete instalovat i na server v síti, podle manuálu AT&T LAN, Banyan Vines, DEC PATHWORKS, IBM LAN, IBM PC LAN, Microsoft LAN, Novell Netware, COM 3+Share.

Pracovní plocha víc než kde jinde zde opravdu připomíná skutečný „ponk" obložený nástroji ze všech čtyř stran.

Pokud si necháte nainstalovat tutorial, nabídne se vám okamžitě po startu FLW. Můžete si vybrat ze šesti hlavních úkonů, od celkové krátké ukázky práce po vytváření např. grafů a tabulek. Tutorial přitom není degradován na pouhou úvodní demonstraci, ale můžete si jej zavolat kdykoli během práce a zvolit si režim nejen pouhého pasivního sledování dění na obrazovce. Máte i možnost podle instrukcí danou činnost vykonávat sami krok za krokem bedlivě sledováni učitelem.

Víte-li tedy již, co chcete prezentovat, jak to má přibližně vypadat a FLW je úspěšně nainstalován, dá se říci, že nejhorší máte již za sebou. Po úvodním logu se objeví standardní windowská pracovní plocha, tentokrát ovšem s neobvyklým množstvím nástrojů. Pracovní plocha víc než kde jinde zde opravdu připomíná skutečný „ponk" obložený nástroji ze všech čtyř stran. Je to nakonec pochopitelné, protože FLW v sobě vlastně spojuje řadu vlastností pracoviště DTP, tabulkového kalkulátoru, vektorového malování a i něco z multimédií. Rozložení, skrytí či naopak zviditelnění jednotlivých skupin nástrojů si můžete samozřejmě ve značné míře zvolit a upravit podle vlastních potřeb, a to včetně výběru konkrétních akcí, které často používáte a lovit je v menu by zdržovalo, v podobě ikon, které budete mít na nástrojové liště, jako je tomu např. u AmiPro. A pokud se vám připravené ikony nelíbí, můžete si namalovat své vlastní a spojit je s definovanou akcí.

Pro vlastní tvorbu prezentace tak můžete zvolit jednu ze dvou možných cest. Buď využijete předdefinovaných podob stránek, které se nabízejí již při zakládaní nového souboru, nebo si zvolíte pouze čistou stránku a vše si obstaráte sami. V prvním případě budete velmi rychle postupovat kupředu, protože stačí vždy jen kliknout

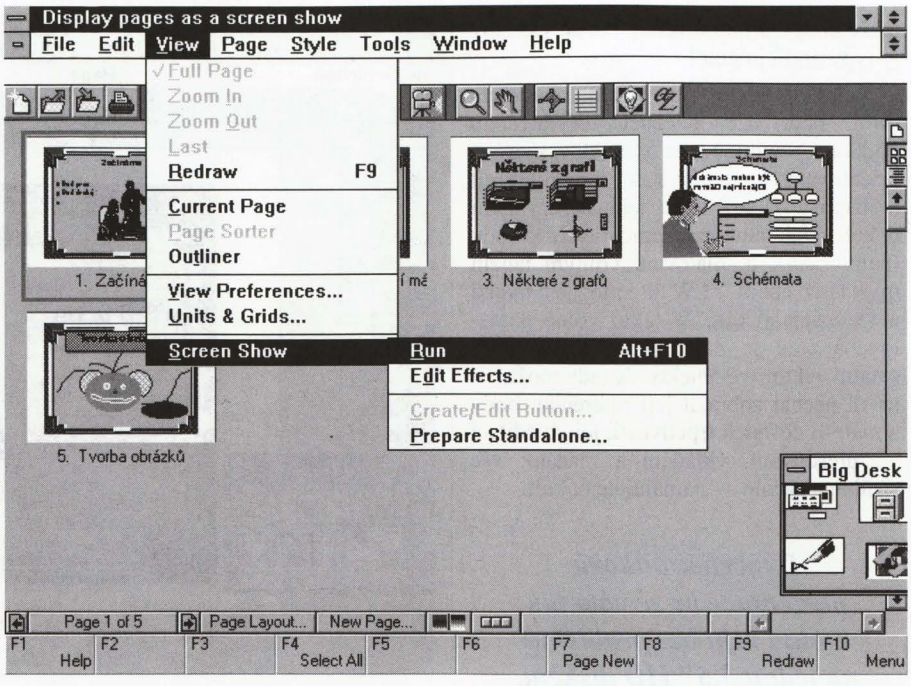


myší na místo, kde má být text, tabulka, graf, vyplnit údaje poskládat stránky a spustit show. Místo, kde je třeba kliknout, nelze v žádném případě přehlédnout. Nápis *CLICK HERE TO... (TYPE PAGE, MAKE TABLE, ...)* mluví řečí jednoznačnou, kliknete a spustíte tím předem připravený nástroj — od pořízení nápisu, po vytvoření 3D grafu.

K manipulaci s textem jsou k dispozici všechny běžné prostředky, s kterými je možné se setkat v lepších editorech.

V druhém případě si dopřejete potěšení z vlastní tvorby, ke které máte vše potřebné. Nic není třeba dělat nedostatečně či polovičatě, vše může být perfektní. I zde samozřejmě můžete využívat řady drobných „udělátek“, která vás nesvazují v tvůrčím rozletu, ale urychlují a usnadňují práci. Chcete-li mít např. text různě pokroucený, můžete si sami malovat křivky a k nim posléze text „přilinkovat“, nebo lze využít již přednastavených možností různých pokroucení textu až na hranici čitelnosti. Samozřejmě je možné ještě oba způsoby kombinovat, a to až do té míry, že si sami vyrobíte rámcové pohledy a vzhled stránek, které budete v budoucnu používat.

K manipulaci s textem jsou k dispozici všechny běžné prostředky, s kterými je možné se setkat v lepších editorech (včetně možnosti použití slovníku pro kontrolu pravopisu), plus některé z kategorie DTP, když to jenom maličko přeženu. To, co zde výrazněji chybí, je automatická změna velikosti fontu při manipulaci s textovým rámcem. Tím spíše, když u tvorby schémat tato možnost existuje. Nezbývá tedy než po změně velikosti plochy, ve které je text umístěn (rámeček, textová bublina), tomu ručně přizpůsobit i rozměr fontu. Jinak je tu ale asi všechno, co můžete na několika řádcích krátkých odstavců (maximálně) použít.



Přestože FLW nepatří k nejrychlejším běžcům, právě různé pitvoření textu mu jde docela rychle. Navíc nabízí jednu velmi sympatickou možnost, kterou lze ocenit právě s ohledem na rychlost. Většina dialogových oken, ve kterých si definujete prováděné změny, má k dispozici funkci *PREVIEW*, pomocí které vidíte, jak to dopadne ještě předtím, než to — někdy právě trošku zdlouhavě — zařadíte do stránky.

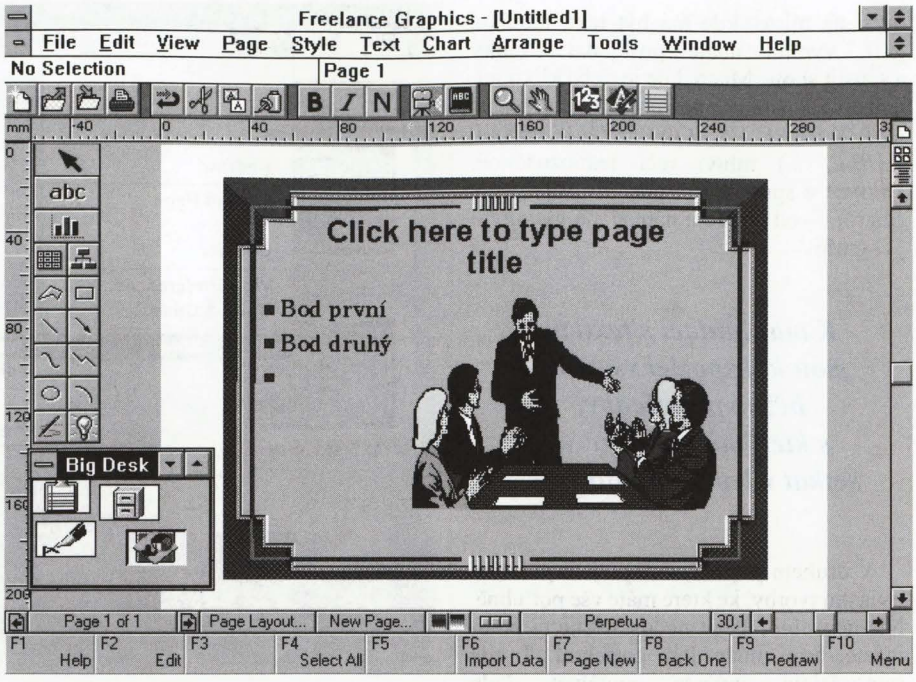
Text není samozřejmě všechno, k prezentaci patří zejména grafika, a to v nejrůznějších podobách. Má-li být použitá grafika pouze ilustrací, je možné zvolit z připravené nabídky symbolů, či využít možností importu, kde jsou zastoupeny všechny nejběžnější formáty a i některé „exotické“. Chcete-li aby i grafická složka prezentace měla vypovídací hodnotu a máte-li data, která v této podobě sdělí informaci rychleji a přehledněji než text, je

Pokud si chcete obrázek namalovat zcela sami, opět zde naleznete dostatečnou podporu.

velmi snadné vytvořit tabulku nebo graf, obojí v řadě různých podob. Grafy čárové, sloupcové, koláčové, jedno-, dvou-, třídrozměrné orientované vodorovně i svisle, lze zvolit z nabídky ve tvaru ikon,

takže ani není nutné vědět, jak se všechny ty typy grafů jmenují.

Pokud si chcete obrázek namalovat zcela sami, opět zde naleznete dostatečnou podporu. Nevím, zda je u jiných vektorově orientovaných „malovátek" obvyklé mít k dispozici i to, co je naopak normální u kreslicích pomůcek pracujících s body (paintbrush), tj. malování volným tahem myši (free hand). FLW tuto možnost nabízí a vylepšuje ji tím, že takto volně namalovaná čára je dále zpracovatelná jako ostatní vektorové objekty. Je tedy možné si na ní nechat zobrazit její referenční body a máte-li dostatek trpělivosti, jejich editací — přesouvání, vkládání a mazání; vše snadno a rychle — namalujete cokoli.



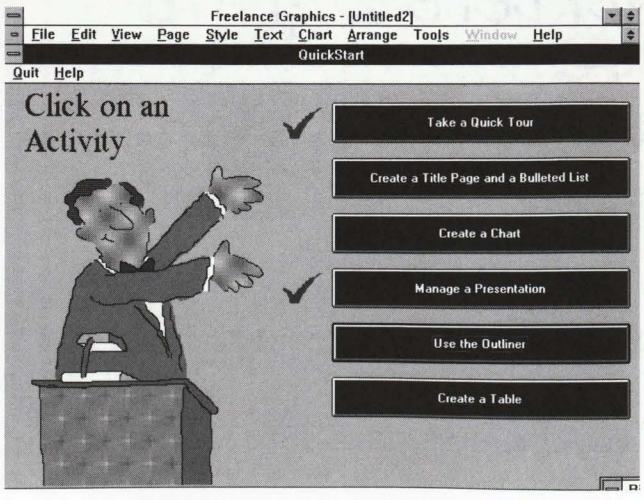
Dvacetistránková prezentace by se vám tak mohla vejít bez problémů na jednu 3,5" HD disketu.

Veškerou manipulaci s objekty můžete snadno zvládnout jednou rukou, protože FLW na rozdíl od mnoha jiných programů ví, že myš má více než jedno tlačítko, takže pravé se chová jako jinde, tj. po stisku aktivuje objekt, levým potom vyvoláte ve zvláštním menu volby právě těch akcí, které je možné s aktivovaným objektem provádět.

Téměř vše — texty, grafy, obrázky, popisky — lze editovat a zpracovávat buď přímo na listě ve výsledné podobě nebo na seznamu ve „zdrojovém tvaru", kde máte přehled o ostatních položkách, jejich řazení a struktuře. Navíc je možné si k jednotlivým objektům pořizovat do „notesu" poznámky, komentáře k jednotlivým číselným údajům, celým stránkám apod.

Když už je všechno hotovo — rozumí se jednotlivé stránky — přichází na řadu zlatý hřeb naší práce: příprava vlastní show. Ta spočívá v seřazení jednotlivých stránek po sobě, tak jak se mají před diváky postupně objevovat, ve volbách efektů, pomocí kterých se mají střídat na obrazovce, nastavení času, po který mají na ní setrvat. Můžete zvolit ruční změnu, přiřazení efektů z oblastí multimédií, pokud jste tak neučinili již při přípravě stránky a jejích jednotlivých komponent a pak už jen spustit Run show nebo kliknout na ikonu s kamerou. Pokud zůstanete v prostředí FLW, můžete si nechat k ovládání stránek zobrazit (show) panel a myší při výkladu „čmárat" po obrazovce — zatrhávat, škrtat, atd., aniž by se to samozřejmě zapisovalo do vašeho dílka. Mnohem rychlejší a operativnější — pro vlastní prezentaci — je nechat si vyrobit EXE modul vaší prezentace, kterou tak budete moci spouštět přímo z DOSu nezávisle na instalaci Freelance Graphics. Dvacetistránková prezentace by se vám tak mohla vejít bez problémů na jednu 3,5" HD disketu.

Samozřejmě je možné si také jednotlivé stránky vytisknout. Bude-li tisk černobílý a vaše prezentace je připravena barevně, není to žádný problém. Jednoduchým kliknutím lze jednotlivé stránky „odbarvit" a tisknout jen černobíle. Máte-li tedy co prezentovat, neváhejte. Mám takový pocit, že v našich krajích je tento způsob informování stále ještě přehlížen, nedoceňován a chápán spíše jako pouťová záležitost. Ovšem jste-li nuceni prezentovat své výsledky v poměrné krátkém vymezeném časovém úseku, navíc třeba v nemateřském jazykovém prostředí, vykonají obrázky a stručné teze spoustu práce za vás.



Veškerou manipulaci s objekty můžete snadno zvládnout jednou rukou, protože FLW na rozdíl od mnoha jiných programů ví, že myš má více než jedno tlačítko.

Použijete-li k přípravě Freelance Graphics a předchystané vzory a polotovary, bude vaše práce opravdu velmi snadná. Když budete chtít uskutečnit vlastní nápady, jistému úsilí se nevyhnete, ale naleznete zde spoustu pomůcek, které vám vaše snažení opět značně ulehčí.

Freelance Graphics for Windows 1.0

Jednou větou: Kvalitní nástroj vyšší třídy pro tvorbu prezentační grafiky, integrované propojení s ostatními aplikacemi od firmy Lotus.

Požadavky: PC/286+, 2 MB RAM (4 MB doporučeno), DOS 3.1+, Windows 3.0+, 6-11 MB na HD, karta EGA+, sítě kompatibilní s Windows 3.0. Pro *online tutorial* QUICKSTART je nutná karta VGA.
Věnoval výrobce: Lotus Development European Corp., GB
Cena: 14.400,- Kč

EAST SIDE STORY

RICHARD BÉBR

Všichni si říkáme, jak je krásné, že skončily „socialistické dodavatelsko-odběratelské vztahy". Ale neuvědomujeme si, že jedině s nimi umíme dobře zacházet a že ty kapitalistické se musíme teprve pracně (a draho) učit. A další problém je v tom, že už tu sice nemáme socialismus, ale ještě tu nemáme ten pravý kapitalismus. Zatím u nás převážně fungují balkánské tržní vztahy; i četná zastoupení západních firem jsou plná českých pracovníčků, kteří se ve svérázném východním pojetí trhu přímo vyžívají.

Chtěl bych popsat příklad, který se skutečně stal a pro mnohé může být snad poučný. Dnes ještě nebudu uvádět konkrétní jména a firmy. Ale i to bude možná časem nutné.

Významná státní organizace má za úkol vybudovat jakýsi poměrně rozsáhlý a důležitý systém. I rozhodla se vypsat výběrové řízení pro komplexní dodávku; zájemcům bylo předáno podrobné zadání požadovaného systému. Sešly se nabídky různých tu- i cizozemských firem a výběrová komise měla o čem jednat. Kromě snesitelného finančního rozpočtu (nabídkové ceny) se při výběru kladl mimo jiné i důraz na to, aby nabízející firma byla schopna převzít funkci generálního dodavatele hardware i software — provést dodávku na klíč.

Nakonec byla vybrána americká firma zvučného jména, jejíž česká pobočka nabízela komplexní hardwarovou i softwarovou dodávku na klíč za přijatelnou cenu. Byla tedy s touto firmou podepsána smlouva.

A zde nastal první zádrhel: dodavatel použil typového znění smlouvy, vypracovaného po dlouholetých zkušenostech ze spousty dodávek americkými preciznímí právníky; chudák odběratel uzavírá takovou smlouvu jednou za mnoho let a tak to moc dobře neumí. Sehnatelná právní pomoc nezachytí odborné kličky, poradenské služby teprve začínají a jsou na dosti nízké úrovni. Ve smlouvě je tudíž několik stránek „povinností odběratele", u nichž se skromně krčí pár řádků „povinností dodavatele".

Smlouva, o které mluvíme, dělí dodávku na dvě etapy. Tu první (HW a základní SW) platí zákazník předem, pro tu druhou (aplikační SW) je ve smlouvě uvedena náplň a „předpoklad nákladů".

Zákazník zaplatí první etapu, načež světoznámá firma prošvihne termíny a dodávku provede za dvojnásobnou dobu, než bylo uvedeno ve smlouvě. I americký právník dal do smlouvy článek o penále při závažném zdržení dodávky; avšak výši penále určí dle smlouvy soud. Když pak chudák odběratel poníženě reklamuje zdržení, světoznámá firma mu promptně sdělí „tak nás žalujte!", jsa si vědoma toho, že v Čechách se bude na soudní řízení čekat hezkých pár let (a kdoví jak to potom bude).

Zároveň je firma popuzena zákazníkovou drzostí, urazí se a oznámí, že pro druhou etapu požaduje za výkon funkce generálního dodavatele měsíčně 1.000.000,- (slovy jeden milión) Kč. Takže náklady na „řízení projektu" by činily více než náklady na hardware i všechen software dohromady. Že o tom nebyla v nabídce řeč? Nebuďte naivní, důležitá je jen smlouva a ta, jak bylo dohodnuto, se pro druhou etapu „upřesní"! Že to „upřesnění" znamená zvýšení nákladů etapy na čtyřnásobek? To víte, ono to nešlo předem odhadnout, projekt je velice složitý.

Kasa odběratele není bezedná a tohle šílenství si samozřejmě nemůžeme dovolit; světoznámá firma tudíž oznámí, že končí s generálním dodavatelstvím a doporučí odběrateli, aby si aplikační software zajistil sám. Právnicky to nelze napadnout: nabídka je cárem papíru, ve smlouvě byl pro druhou etapu výslovně uveden jen odhad; že je tolerance odhadu +300 %? Stěžujte si v lampárně na Wilsonově nádraží! Naštěstí česká softwarová firma (která měla být původně subdodavatelem pro amerického giganta) je natolik solidní, že dodávku bez problémů převezme. O dodávce na klíč, slíbené v nabídce si ovšem necháme jen zdát (světoznámá firma se elegantně, byť i drsně vyvlékla z garancí za systém jako celek).

Víte, kdyby šlo o semtam nějaké procento v termínech a nákladech, tak člověk nic neřekne. Ale když jde o stovky procent a vždycky v neprospěch zákazníka, tak to už přestává legrace. Představy o solidním přístupu kapitalisty k zákazníkovi berou za své. Ano, byla tu chybička zákazníka, že do smlouvy nezařadil všechny body nabídky, že přesně nespecifikoval výši penále a že netrval na uvedení tolerance odhadu nákladů na druhou etapu. Kapitalistický trh je surový a neúprosný. Budiž. Ale slušná firma by nemusela dělat tak strašné kopance v odhadech nákladů a v plnění závazků.

Příklad je snad sdostatek ilustrativní a může případné zájemce o spolupráci s kapitalisty americko-česko-balkánského stylu upozornit alespoň na některá úskalí. To bylo účelem tohoto příspěvku. Pevně věřím, že v dohledné době budu moci napsat mnohem příjemnější povídání o té české softwarové firmě, která teď zachraňuje celý systém a dosud se chová příjemně, vstřícně a elegantně.

BEZČASÍ

JIŘÍ FRANĚK

Musím asi nejprve říci, kde se právě pohybuju v čase, abych vysvětlil (a abych možná omluvil) jistou rozjitřenost své momentální skepse. Skeptický přístup ke všemu, co se děje, je mi vlastní, pochybnost o všem zdánlivě evidentním považuju za nutnou podmínku jakéhokoli poznávání. Avšak momenty jakési generální pochybnosti o všem co bylo i bude zažívám jen zřídkavě — jako ostatně asi každý.

Dnes je dvacátý první srpen a můj dosavadní život je bezmála přesně napůl rozdělen tamtím dvacátým prvním srpnem. Je výročí tragického konce jedné velké iluze, dnes vcelku právem vysmívané, ale já v ní taky žil. Rozum jsem začal brát někdy na sklonku středověku let padesátých, vnímané a zapamatované mládí je časem stále rostoucí naděje. Pak přišlo ono velké zklamání a po něm skrze peripetie normalizační odplaty zvolna dozrál čas do strašlivého bezčasí.

To jsou sedmdesátá léta a počátek let osmdesátých, kdy takzvaná dočasnost byla věčná. Čas sice běžel hodinkami a kalendářem, potutelně procházel buňkami stárnoucích lidských těl, ale nebylo skutečných událostí, byly jen pravidelně se opakující spartakiády, se stejnou pravidelností opakované veledůležité sjezdy, které nikoho nezajímaly, a nikdy nesplněné pětiletky.

Čas od času někdo umřel. To se zastavit nedalo.

Jinak už bylo o všem rozhodnuto a všichni byli nějak zařazeni, všichni žili určenými životy.

Nevzpomínám na tu dobu ani trochu rád a rozhodně ne proto, abych sebe a své vrstevníky politoval. Měli jsme trochu smůlu, ale generace před námi měly možná větší.

Jestliže dnes hovořím o bezčasí, chci před ním varovat. A chci se přiznat k obavám, s nimiž sleduji události, mající tendenci řadit se do nudných stereotypů.

Nadšení a vzrušení už dávno upadlo, kdo si chtěl naprivatizovat, naprivatizoval si. Občas sice proběhnou nějaké aféry, ale všeobecně jako by společnost měla tendence uvelebit se tam, kde je, ustlat si k dlouhému odpočinku v současném transformačním poločase, makroekonomicky tak pěkně vyváženém, že můžeme s plnou parádou vstupovat do dvanáctihvězdičkové Evropy. Však už se to pomalu chystá.

Zbývá zde sice velmi mnoho nevyřešeného, ale to se dá odložit — a všichni budou vcelku spokojeni.

Část národa si hodně polepšila, část si pohoršila, většina je zřejmě v pásmu tradičně brblajícího průměru, který se cítí vcelku špatně, ale dokáže se smířit s tím, na čem je. Takto můžeme vydržet roky, a pokud se kolem nás nic podstatného nezmění, můžeme ještě dlouho držet makroekonomickou stabilitu, sociální klid a nízkou míru nezaměstnanosti. Dokonce v tomto stavu můžeme zažívat i mírně příznivý vývoj hospodářství — alespoň dokud se cena naší pracovní síly ještě drží na relativně nízké úrovni. Můžeme takto prožít jakési nové období bezčasí, pár let to určitě ještě vydrží.

To není jen můj pocit, ustrnutí již je znát a je doložitelné v absenci bankrotů, v nekonečném očekávání liberalizace nájemného, v podvodné privatizaci zemědělství, v dosud fakticky neuskutečněném odstátnění velkých podniků, v neuvěřitelně nízké míře nezaměstnanosti. Většina národa se však obává dalších sociálních otřesů, které visí ve vzduchu, a odklady přijímá s úlevou. A vláda, ta je spokojena s lehýnkými náznaky oživení, které obstaral zatím nepříliš silný soukromý sektor, a přestože velmi dobře ví, co hrozí, hraje hru na zachování sebe samé. Vydrží-li totiž setrvalý stav jen tři roky, a to jistě může vydržet, vyhraje pro sebe další čtyři.

Za ustrnutí se však dodatečně musí strašně zaplatit a tento národ si už další bezčasí nesmí dovolit. Vydrží-li současná sociální selanka, porušovaná jen občasnými planými tlachy odborářských bossů, do příštího jara, začnu vážně uvažovat o tom, že by možná mým dětem mohlo být lépe na jiném místě zeměkoule. Jestliže nám před čtvrtstoletím zemřela falešná naděje, jim by během příštích pěti či deseti let mohla zemřít poslední šance.

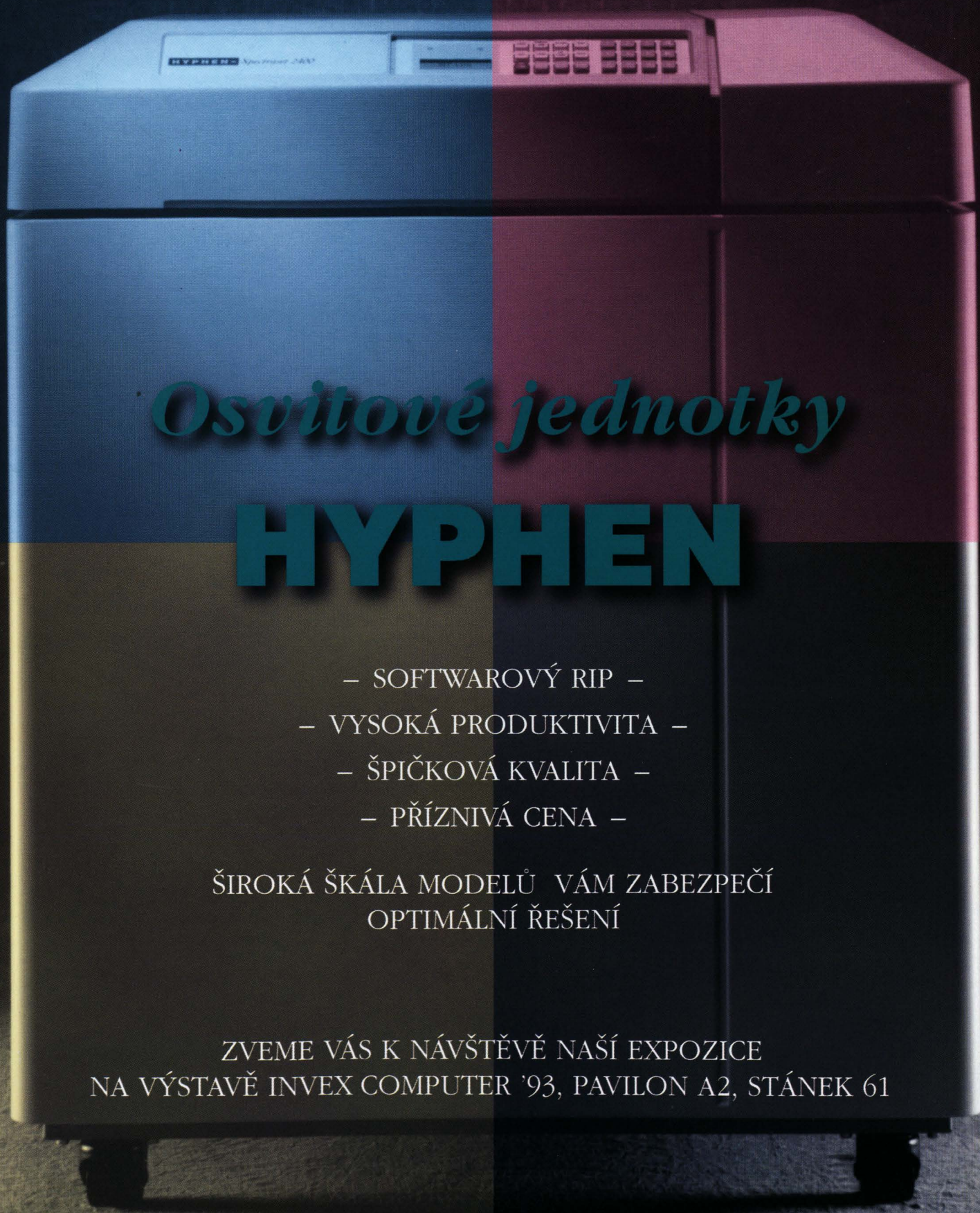
Náš poklid totiž skončí se současnou recesí celého vyspělého světa. Až se Evropa vzchopí k novému ekonomickému rozvoji, nebudeme jí stačit, třebaže už mezitím budeme formálními členy jakéhosi evropského klubu. Totiž nebudeme jí stačit, pokud si usteleme do nového bezčasí, k němuž se nebezpečně schyluje.

Asi bych měl dodat, že si neprotiřečím. Pokud jsem vícekrát tuto vládu chválil za udržení makroekonomické stability, chválil jsem jí právem. Tahle píseň je však o něčem jiném než o neoddiskutovatelné odbornosti jejího předsedy a několika hospodářských ministrů. Ta je o odvaze.

FROG systems spol. s r.o.
nabízí
Naučte svůj počítač ČÍST!
QuickWriter
Účinný OCR systém převede tištěný text přímo do textového souboru.

Jen 9990,- Kč!
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 24311083 Tel 344127

Vaše šance



Osvitové jednotky

HYPHEN

– SOFTWAROVÝ RIP –

– VYSOKÁ PRODUKTIVITA –

– ŠPIČKOVÁ KVALITA –

– PŘÍZNIVÁ CENA –

ŠIROKÁ ŠKÁLA MODELŮ VÁM ZABEZPEČÍ
OPTIMÁLNÍ ŘEŠENÍ

ZVEME VÁS K NÁVŠTĚVĚ NAŠÍ EXPOZICE
NA VÝSTAVĚ INVEX COMPUTER '93, PAVILON A2, STÁNEK 61

DODÁVÁ DATALINE TECHNOLOGY LTD., AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR HYPHEN INC.
ČESKOMORAVSKÁ 15, 190 00 PRAHA 9, TEL.: (02) 6603 8574, 6603 8571, FAX: (02) 6603 8575
CEJL 67/69, 602 00 BRNO, TEL.: (05) 4521 1410, 57 14 42, FAX: (05) 57 67 47

ALDUS® PAGEMAKER®

PC/Mac

Aldus PageMaker 5.0 je dokonalý nástroj pro tvorbu tiskových materiálů na profesionální úrovni. Obsahuje více než 100 nových funkcí a rozšíření, které jsou v produktu dokonale integrovány a vyznačuje se velkou pružností a snadnou ovladatelností. S produktem, který představuje světovou jedničku na trhu DTP, získáváte tvůrčí svobodu a výkonnost, jakou jste potřebovali.

Nejdůležitější novinky PageMakeru 5.0

Rotace textu i grafiky – umožňuje rotaci, naklánění a zrcadlení grafických i textových prvků po 0,01 stupně.

Otevření více publikací – usnadňuje uživatelům práci s několika dokumenty zároveň. Mezi dokumenty lze rychle přecházet a přenášet mezi nimi textové i grafické prvky. Počet otevřených dokumentů je limitován pouze dostupnou pamětí. Publikace mohou být seřazeny na obrazovce ve formě dlaždic nebo kaskády oken.

Barevné separace – nová funkce dovolující uživateli provádět kompletní sazbu od pořízení textu přes jeho zalomení až po výrobu barevných výtažků bez toho, aby byl nucen opustit PageMaker.

Ovládací panel – umožňuje přesné umístění a nastavení rozměrů pomocí tlačítek a číselných polí. V ovládacím panelu je možno nastavit textové atributy jako písmo, řez, velikost, proklad, prostrkání, kondenzaci písma, kerning a posun účaří. Atributy odstavce nastavitelné pomocí ovládacího panelu jsou: styl, zarovnání, odsazení prvního řádku, levý a pravý okraj, mezera nad a pod odstavcem, zarovnání na mřížku. Panel je k dispozici v zalamovacím režimu i ve Story editoru a lze jím volně pohybovat po obrazovce a umísťovat jej tak, aby nepřekážel.

Aldus Additions (rozšíření) – moduly rozšiřující možnosti PageMakeru. Standardně je dodáván i modul pro vytváření tzv. skriptů (maker) ve zvláštním jazyce, umožňujících zautomatizování opakujících se procedur a úloh. Poprvé byla technologie Aldus Additions použita v PageMakeru 4.2 pro Apple Macintosh, nyní je k dipozici i ve verzi pro Windows. S PageMakerem 5.0 se dodává více než 20 Additions, určených např. ke spojování objektů do skupin, třídění stran, nastavení hodnot prostrkání, vytváření iniciál atd.

Zdokonalení tisku – díky kompletně přepsané architektuře tisku bylo dosaženo velmi výrazného zrychlení při tisku na postscriptová zařízení.

Podopora OLE (Připojování a vnořování objektů) – PageMaker 5.0 pracuje jako klient v systému OLE, což umožňuje udržovat připojené objekty neustále v aktuálním stavu podle posledních editací.

Rozšířená podpora barev, knihovny barev dalších výrobců – nová barevná paleta, oddělené nastavení barvy pro kontury a výplně, možnost vytváření vlastních barev. S programem jsou dodávány knihovny průmyslových standardů barev PANTONE (přímé i výtažkové), TruMatch, Focoltone a Dainippon.

Paleta knihovny obrázků – umožňuje ukládat do knihovny odkazy na nejčastěji používané obrázky, které lze poté snadno vkládat a přenášet mezi dokumenty.

ALDUS PAGEMAKER 5.0 ABSOLUTE POWER

Autorizovaní distributoři Aldus Corporation

AMOS Software, spol. s r. o.
Technická 2, 166 27 Praha 6
tel.: (02) 332 39 14, 332 39 27
tel./ fax: (02) 243 10 385, 332 23 59

ABAKUS Distribution a.s.
Maltézské nám. 7, 118 00 Praha 1
tel.: (02) 538 558, 539 928
fax: (02) 245 10 254

INVEX '93

19. - 22.10. 1993

Pavilon A2 - stánek 58

Pavilon A2 - stánek 57

HP Support Pack: „Také perpetuum mobile potřebuje údržbu!“

Společnost Hewlett-Packard s.r.o. nabízí pro svá PC a periferie nový servisní program nazvaný

HP Support Pack.

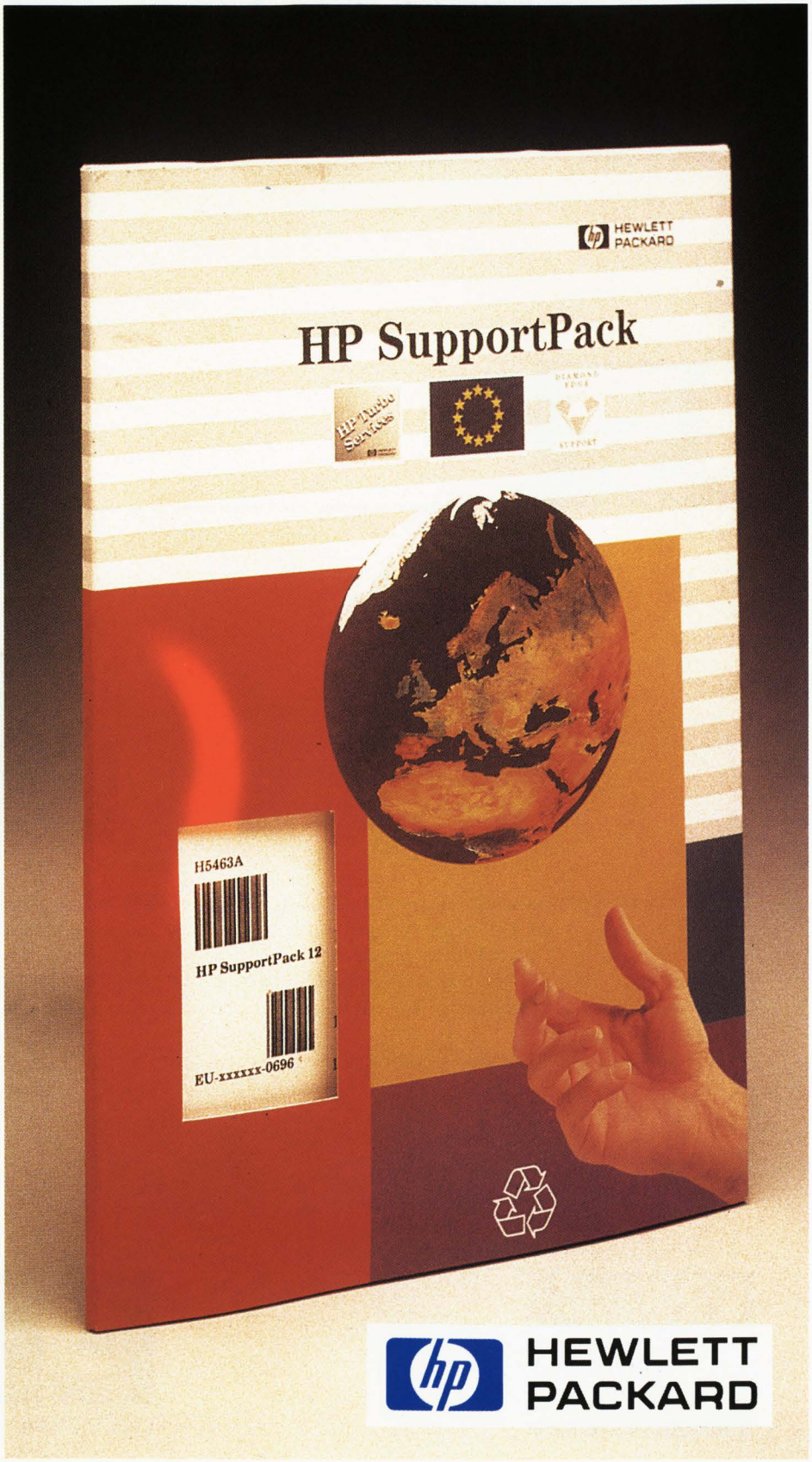
Proč servisní program na tak spolehlivá zařízení?
- Také perpetuum mobile se může zastavit.

Co servisní program nabízí?
- Nabídka je různá podle potřeb zákazníka, ale hitem je tříletý servis přímo u Vás do 24 hodin.

Jaká je cena?
- Zvážíte-li všechny okolnosti, usoudíte, že je nízká!
(cca 5% / rok z pořizovací ceny)

Naši autorizovaní prodejci Vám jistě rádi poskytnou další informace, na které již určitě netrpělivě čekáte.
Seznam prodejců získáte na adrese případně na tel. čísle:

Hewlett-Packard s.r.o.
Novodvorská 82/803
142 00 Praha 4
tel.: (02) 471 73 21
fax (02) 471 76 11



HP Omnibook 300:

„Pokud dokážete přepínat jednotlivé programy na Vašem televizoru, dokážete přehrávat i data ze svého přístroje HP Omnibook 300 !“

HP Omnibook 300 má kromě standardního kabelového rovněž infračervené rozhraní, takže nyní můžete přehrávat soubory do a z osobního počítače Vectra XM jediným stiskem tlačítka. Kromě toho, že je předkonfigurován k okamžitému používání, je vybaven softwarem Windows, Word a Excel, nejmodernějšími prostředky osobní a podnikatelské agendy a má čtyři PCMCIA sloty pro dodatečná paměťová zařízení. Přístroj váží pouze 1,5 kg, životnost jeho baterií je na jedno nabití celých 10 hodin a má standardní klávesnici.
Tyto a další vlastnosti z něj činí nejmodernější osobní mobilní počítač na trhu.

INVEX COMPUTER BRNO

pavilon B

HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

ELKO
ELEKTRONIKA · COMPUTER

N(ENÍ) E(ROTIKA) I(DEÁLNÍ) SOFTWARE

IVAN STRAKA

Nejen počítači živ je redaktor a tak není divu, že pozvánka na erotickou konferenci nemohla v šedi počítačových prezentací a výstav nezaujmout. Šestá nejsilnější mimoparlamentní strana NEI pořádala v areálu Edenu (jak příznačné místo) 19. srpna oslavu třetího výročí založení stranického listu NEI Report. Oslava probíhala za příznivého počasí, což mělo hned dvě základní výhody, jak se dovíte později.

Než ale přejdu k líčení hardwarových a softwarových kvalit přítomných zasloužilých členek strany, musím odrazit několik potenciálních výpadů ze strany zavilých odborníků, pro kterých je příkazová řádka, ikona či stopadesátá úroveň počítačové hry nadevšechna jiná vzrušení a ženu znají toliko ze vzpomínek starců. Přes lehký tón tohoto příspěvku si troufám poznamenat, že v něm zazní řada nepominutelných myšlenek.

Žena a PC (pro jednoduchost budu pod PC myslet nejen 100% a méně kompatibilní osobní počítače, ale i Atari, Amigu, Macintosh, pracovní stanice a vše, co je „osobně" používáno jako počítač) mají mnoho společného, dokonce více, než by se na první pohled zdálo. Oba mají duši (u PC se tomu říká něžně software) a tělo (u PC používáme brutální termín hardware). U obou (rozuměj: u ženy i PC) je často oceňována jedna složka na úkor druhé i když je samozřejmě ideální, jsou-li obě komponenty vyváženy a sladěny.

Hardwarová část podléhá u PC i žen často až sveřepému hodnocení ze stran mužů a každý preferuje něco jiného. Nicméně i zde platí jistá obecná kritéria, například je standardizován druh a počet periferií, hodnotí se kvalita přípojných míst (portů), šířka sběrnice, výkon, rychlost odezvy a jiné. Jen kapacita a druhy paměti jsou posuzovány diametrálně jinak; u žen by mnozí preferovali větší RAM (po vypnutí ztrácí obsah) před rozšířenou a výkonnou ROM či EPROM a zejména WORM (write once, read many — ta je nejhorší, je to tzv. výčitková paměť).

Zcela bazální je analogie na pomezí hardware a software — mezi milostnou předehrou (tento akt má význam nejen pro ženy, pánové a dámy!) a POST fází u PC (POST — Power-On-Self-Test). Oba procesy probíhají na počátku aktivity, „po zapnutí", a jejich účelem je zebrubné otestování připravenosti a existence nezbytných periferií, popřípadě aktivace již zmíněných (pomocí tzv. driverů, česky ovladačů). Jak praví staří latiníci z Albionu: drivere et impera — ovládni (ovladačem) a panuj. Tato fáze je příjemná a zábavná (u žen), nezbytná a nudná (u PC). Je zřejmé, že analogií je více, než je (eroticky) zdrávo.

Hardware u žen je považován zhusta za dominantní, mnozí mužové ani o software zájem příliš nejeví a číselné ohodnocení kladou na první místo. Je to bohužel jeden z největších mužských omylů a podcenění, kterých se dopouštějí. Software u PC podléhá díky nekonečnému cyklu aktualizací a nových verzí jisté inflaci a je tudíž považován za něco sezónního a nestálého. Duše-software žen je naprosto něco jiného. I když se nám jeví začasté taky jako něco sezónního a značně proměnného, je to vlastně prazákladní objektově orientovaný multitaskingový operační systém, který si generuje a modifikuje své aplikace. Silná nedeterministická vzájemná záporná zpětná vazba s občasnými pozitivními fluktuacemi se navenek projevuje tím, čemu se říkává posměšně ženská logika. Je to mimochodem jedna z nejsilnějších intelektuálních zbraní hromadného ničení. Pokud jde o uživatelské rozhraní, GUI je v ženském softwaru integrováno již od pradávna (a kosmetický průmysl z toho dodnes dobře profituje).

Ale zpět do rajského reálu. Výroční oslavy se zúčastnila řada známých erotických celebrit. Předseda strany MUDr. Uzel upozornil na zajímavou skutečnost, že celosvětově sexuologové uznávají, že mírně lascivní či erotické balení dostane zdravotnickou osvětu v oblasti sexu k nejširším

FRIENDLY VMM 1.0
pro Turbo Pascal 7.0
Modul (unit) pro virtualizaci operační paměti v protected módu. Spolupracuje s libovolnými knihovnami včetně Turbo Vision.
rozšíření paměti do 128 MB
cena 770 Kč
tel./fax 05-41 21 28 98
TurboConsult s.r.o. Botanická 56 602 00 Brno

vrstvám občanů — tento poznatek je dokonce kodifikován v doporučení světové zdravotnické komise. Jeden článek v NEI Reportu tak osloví více potřebných než odborné knihy, které jsou určené spíše pro již poučené. To je informace, která stojí zato, aby se člověk nad ní zamyslel a pokusil se ji zobecnit. Nabízí paralela se smrtelně vážnými tisícistránkovými manuály dodávaných k software, které, marná sláva, laikovi skutečně nic neřeknou. Chtěl jsem ze doktora Uzla zeptat, jestli by NEI nemohla pomoci ve zvyšování softwarové osvěty a ve zlepšování uživatelské přítulnosti aplikací, ale nějak jsem to nestačil (NEI Report obdrží jeden výtisk SWN a doufám, že přes poněkud nepříznivý závěr tohoto komentáře navážeme plodnou, leč plánovanou, spolupráci).

Program běžel svižně dále, kromě piva černého i tmavého se podával speciální sekt s vinětou NEI Report, erotoman Jiří Růžička zarecitoval melodram Jak lvové pyjem o mříže, hitem bylo první bombardování Prahy sexbombami — seskok několika členek NEI s padáky nahoře bez. Nahoře bez nebyly pochopitelně padáky, ale skokanky. Šlo u skutečně originální výkon, protože skoky nad Prahou jsou zcela výjimečné a skákající musí být špičkově vytrénovaní. Dopadový kříž byl v centru vyznačen nafukovací pannou. Šlo o nový model Boubelka (brutto 150-300 kg), neumím si představit sexuální abstinenci, která by normálního muže (za kterého se ze setrvačnosti považuji) přiměla k laškování s ní.

Spisovateli V. Páralovi, který má ve svých knihách erotiku integrovánu do příběhů a postav, jsem položil otázku, v čem vidí příčinu jisté nevraživosti žen na počítače. V. Páral znatelně ožil, když jsem mu řekl, z jakého časopisu jsem (podotýkám, že kromě erotické složky je v jeho knihách významná i složka inženýrská, obě mě kdysi okouzlily svou vyvážeností v knize Veletrh splněných přání, která mi otevřela svět sexuální technologie). Dokonce bych řekl, že ožil více, než když byl obklopen členkami strany v stranických stejnokrojích (spíše, jak by řekl Horníček, šlo o stehnokroje).

Ano, ženy mají jistou specifickou nechuť k počítačům, potvrdil mi Mistr, a to ze tří důvodů:

- *počítače okupují čas mužů, který by jinak muži věnovali ženám,*
- *muži ovládli všechna významná postavení ve světě počítačů a ženám **zase** zbyly role operátorek-hospodyněk,*
- *s počítačem se nelze hádat.*

Chtěl jsem uvedené důvody pragmaticky rozebrat, ale zakroužilo kolem nás několik členek strany a V. Páral byl odevlát jinými společenskými povinnostmi. Přesto se domnívám, že tento kontakt, byť první, nebude poslední a že s jeho přispěním vneseme trochu uživatelského životna do tristních počítačových luhů.

Na závěr se nemohu vyhnout hodnocení několikrát zmíněných příslušnic strany NEI, které se jako červená nit protahovaly celou oslavou. Nepopírám, že přitahovaly zájem mužské části přítomných (byť její průměrný věk byl vyšší, než je eroticky zdrávo), zvláště, když nabízely pivo, sekt či pohled na svá někdy až moc pružná těla při fotbalovém mači s přítomnými novináři (bez mé účasti). Nerad to říkám, ale NEI by měla věnovat větší pozornost své hardwarové platformě. Příliš mnoho modelů bylo noname se standardním motherboardem a zhusta jen průměrným vybavením, zejména co se kvality periferií týče (strana by zřejmě měla dbát více na příliv mladých členů, kteří přece jenom mají vyšší nároky).

Měl bych něco ke kritickému hodnocení dodat. Každý jistě ví, že každý osobní vztah k někomu (i něčemu) dramaticky mění studenou objektivitu hodnocení v milou subjektivitu. Platí to samozřejmě především a zejména pro hodnocení krásna obecně a ženského krásna zvlášť. Jsa NEI-nestraník, hodnotil jsem tedy nutně studeně objektivně.

Netroufám si již nic dodat.

2,3 milióny během prvních 12 dnů!
15 000 (USA) každý den!

Toto jsou nejnovější prodejní čísla nového operačního systému Microsoft MS-DOS 6.0 pouhých několik dnů po uvedení na trh. Už nyní je tento počet vyšší než prodejní čísla Windows 3.1 a MS-DOS 5 (Upgrade) **dohromady**!

K tomu první reakce z amerického tisku...

"Toto je můj skromný návrh na reklamu pro DOS 6.0: 'Pozor, pozor zákazníci Microsoftu! Vkročte k nám a zakupte si svou kopii DOS 6.0! Krátké zastavení, které Váš počítač potřebuje.'" PC World 5/93.

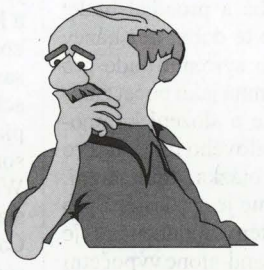
"Přináší neuvěřitelné praktické výhody a je doposud daleko nejlepším MS-DOS Upgrade." Byte 4/93.

"MS-DOS 6.0 je dobrý — velice dobrý." Chris Lindquist, ComputerWorld 4/5/93.

Co nám tedy ještě zbývá říci?

Jenom to, že operační systém je srdce každého počítače. Bez operačního systému neumí žádný počítač takřka nic. Proto výkonnost, bezpečnost a jednoduchost ovládání operačního systému MS-DOS 6.0 je báze pro práci každého uživatele, která ovlivňuje výsledky celkové práce.

Málo místa na pevném disku?
Problém s viry?
Žádné záložní kopie?
Ztráta souborů mylným vymazáním?
Problém s pamětí?



Jestli Vy nebo někdo z Vašich spolupracovníků zodpoví positivně alespoň na jednu z těchto otázek, pak je **nejvyšší čas** abyste se dozvěděli více o nejnovější verzi operačního systému Microsoft MS-DOS 6.0. Vystřihněte tedy tento informační kupón a zašlete na uvedenou adresu. Brzy dostanete bližší informace k MS-DOS 6.0.

MS DOS Informace k MS-DOS 6.0

Firma _____

Jméno _____

_____

Ulice _____

PSČ, město _____

Patron
- Microsoft Info-Service -
P.O.Box 35
Moravská 9
120 00 Praha 2
Česká Republika

SW Noviny

Microsoft®

© Microsoft Corporation. Veškerá práva vyhrazena.
Microsoft a MS-DOS jsou registrované ochranné známky a Windows je ochranná známka firmy Microsoft Corporation.

Válka (32bitových) světů

Že budoucnost operačních systémů pro PC je v 32bitových systémech, je nabíledni — tato prognóza nepotřebuje ani základní prognostické vzdělání. Ovšem jaký operační systém bude ten pravý, to je otázka, která zaměstnává nejen uživatele, ale zejména producenty. Každý by rád, aby ten jeho byl tím „standardizovaným", ne-li rovnou standardním. Aniž bych chtěl předbíhat, musím připomenout, že zákony trhu jsou neúprosné a univerzální: i operační systémy, jako software, mu zaplaťpánbůh podléhají a tudíž stejně jako neexistuje jedno jediné nejlepší auto, nebude existovat ani jeden jediný univerzální nejlepší operační systém, různorodost použití si to vynutí. (I když dominantní postavení lze získat rafinovaněji, viz magnetofonové kazety; Philips věnoval licenci všem a skoro všichni je teď používají. Jenže naštěstí software nejsou šrouby, tím méně kazety.)

Označování jakéhokoli soupeření na ekonomické frontě je zvykem nazývat válkou, co má tento militaristický termín vyjadřovat, není zcela jasné: zda úpornost, rozsah, váhu chráněných či prosazovaných idejí, nelítostnost — vyberte si. Jde spíše o boj. Probíhal, probíhá a probíhat bude: pro uživatele pouze do té doby, než název a koncepce operačního systému bude pro uživatele tak bezvýznamná jako počet zalomení klikového hřídele a složení kompozice ložisek u automobilového motoru. Pro výrobce je tedy tato otázka dominantní, neboť existenční. Zřejmé je, že kritérií pro úspěšný operační systém budoucnosti je více, protože PC jako stand-alone výpočetní jednotka nutně ustoupí ze scény. Budoucnost je v propojení — tedy sítích, serverech, klientech, komunikacích; to vše vyžaduje nezbytné vývojové prostředky. Zda to vše pokryje jeden operační systém, je otázkou, stejně jako problém zajištění kooperace různých systémů.

Microsoft vstupuje do hry s Windows NT a příslibem 32bitovým systémů Chicago a Cairo, IBM si slibuje hodně od úspěšně resuscitovaného OS/2, i když Taligent — joint-venture s Apple — pracuje na zcela novém operačním systému, NeXT se ozvala s operačním systémem NextStep, Apple s Novellem se věnují přenosu macintoshského operačního systému na intelský hardware a operační systém UNIX jako takový si také dělá čáku na premianta operačního nebe, například Solaris od SunSoft, Open Desktop od SCO či UnixWare od Univel.

Windows

Windows již dávno přestaly být pouhou aplikací DOSu a staly se samostatným operačním prostředím. Orientace ve verzích Windows není až tak složitá, jak by se zdála na první pohled. V současné době jsou na trhu jednak dobře známá Windows 3.1 (u nás paralelně v americké, východoevropské a české jazykové mutaci); dále Windows for Workgroups, což je totéž plus ovladače jedné stanice sítě typu peer-to-peer; a konečně nedávno uvedená Windows NT, což už není nadstavba DOSu, ale samostatný 32-bitový operační systém schopný provozu na více hardwarových platformách (jak Intel, tak riscové procesory). Microsoft do budoucna rozvíjí jak Windows 3.1 (projekt Chicago, nyní ve stádiu alfa testů), tak Windows NT (projekt Cairo). Kromě toho pokračuje i vývoj samotného DOSu směrem k verzi 7.0. Největší pozornost je nyní soustředěna zřejmě na Windows NT. Tento produkt, který se původně odštěpil od společného vývoje systému OS/2 s firmou IBM, má nejasné vyhlídky pokud jde o kompatibilitu právě s OS/2. NT nejsou a zřejmě nebudou pro každého, patří hlavně na servery a pracovní stanice.

OS/2

IBM uvedlo OS/2 jako „integrující platformu" ve verzi 2.1. Je zřejmé, že není daleko od pravdy. Již verze 2.0 provozovala DOS i Windows, verze 2.1 umí i rozšířený režim Windows. OS/2 umí dokonce aplikace Windows provozovat v režimu preemptivního multitaskingu, což nedovedou ani samotné Windows. Nový uživatelský interface Workplace Shell má mnoho společného s macintoshským uživatelským rozhraním. Multitaskingové možnosti OS/2 podle některých informací značně převyšují Windows 3.1 (na jednom PC lze pod OS/2 provozovat současně 64 telefonních linek). Vývojáři oceňují to, že OS/2 je otevřený systém.

NextStep

Velká neznámá a překvapení posledních měsíců je systém NextStep for Intel společnosti NeXT. Překvapení proto, že tento avantgardní a ambiciózní operační systém nyní běží i na procesorech Intel. Podle znalců má nejpropracovanější uživatelské rozhraní ze všech unixovských systémů provozovaných na PC. Použitá zobrazovací technologie PostScript ho předurčuje pro DTP aplikace, hard-copy je 100% WYSIWYG. Na rozdíl od přečasto spartánského ovládání UNIXu z příkazového řádku nabízí NextStep komfortní ovládání ve stylu Windows a kvalitní produkty jako Adobe Illustrator.

UNIX

Unixovští producenti vytvořili alianci s názvem COSE (Common Open Standard Environment) a aby nevyšachovali příznivce Windows ze hry, ohlásili vývoj PWI (Public Windows Interface), který zajistí chod windowských aplikací bez nutnosti modifikace pod UNIXem — v tomto případě tedy pod různými verzemi UNIXu. Sun, který s touto iniciativou přišel, vyvinul již dříve WABI (Windows Application Binary Interface), který převádí windowská volání do X-Windowských resp. unixovských. PWI má být efektivnější než WABI a bude založen na obecných specifikacích, neboť používání originálního kódu Microsoftu by neslo potenciální nebezpečí porušení copyrightu. UNIX má nezanedbatelnou komunikační výhodu v integrovaném TCP/IP protokolu.

systém	Windows NT	Solaris for X86	NextStep for Intel	OS/2
procesor	R4000, Alpha i386/25 a vyšší	i386DX/33+i387 i486DX a vyšší	i486DX a vyšší	i386DX/16 a vyšší
paměť	8 MB	12 MB	8-16 MB podle počtu barev (12-24)	4 MB
pevný disk	70 MB	200 MB	120 MB pro síť 200 MB samostatný	40 MB

Tab.1: Minimální hardwarové požadavky 32 bitových OS: klient

Solaris

Solaris for X86 je 32 bitový operační systém firmy SunSoft, Inc., odvozený z varianty běhající na RISC i CISC architektuře. Má integrovaný síťový interface pro přístup do LAN i WAN prostředí a lze jej provozovat na celé řadě strojů — od PC po mainframe. Solaris dnes nabízí více 32bitových aplikací než jiné operační systémy — přes 7.500. Nutno podotknout, že většina pochází ze světa UNIXu (unixová varianta pracuje na SPARC procesorech) a musí být tedy nejprve rekompilována pro X86 bázi. Solaris for X86 provozuje i Windows a DOS.

Novell DOS

Novell nadále rozvíjí operační systém DR DOS, v nejbližších měsících se má objevit verze 7. Pověstí o jeho vlastnostech je několik, ale zda bude 32bitový či zůstane 16bitový, se tedy teprve uvidí. DR DOS je zatím vážně míněným operačním prostředím pro PC, viz článek o UnixWare. Je evidentní, že na aktivity Microsoftu bude Novell muset dříve či později reagovat. Vzhledem k složení a výbavě převážné většiny PC — konečně ochrana investic je dnes více než pouhý slogan — se ostatně „náhlá smrt" 16bitových operačních prostředí nedá ani čekat.

16 či 32 bitů — pro a proti

Šíravy 32bitového prostoru lákají, neboť nabízejí řešení mnoha současných problémů. Je otázkou, zda vyřeší vše a zda se proto nevrháme do tohoto světa příliš bezhlavě. Zatím pořád ještě je pravých 32bitových aplikací drtivá menšina. I 16bitové aplikace mohou využívat dobrodiní 32bitového světa ku svému prospěchu. Tyto programy jsou dělené do 64KB segmentů adresovaných pomocí 16 bitů. Maximálně tedy lze i v 16bitovém operačním systému adresovat 4 GB, stejně jako v 32bitovém následníkovi. Omezení je na hardwarové úrovni, protože adresová sběrnice na základní desce je široká 24 bitů a stačí na obligátních 16 MB RAM. Další problém spočívá v operačním módu. Reálný mód při zmíněném segmentování vyžaduje na 386DX sedm cyklů pro natažení nových segmentových hodnot do registrů procesoru, chráněný režim ale už dvacet šest, protože procesor musí opakovaně načítat datové struktury týkající se chránění paměti. Tento problém u 32bitových aplikací je mnohem méně kritický. Z hlediska programování je ladění, hledání chyb a práce s velkými datovými strukturami či velkými programy mnohem jednodušší a efektivnější. Adresový prostor 4 GB je považován za neomezený, popřípadě postačující pro dostatečně dlouhou budoucnost, i když tak se jevil dříve i 1 MB; na to by se nemělo zapomínat.

Hybný impuls k nástupu 32bitových operačních systémů je zatím neznámý, ale není třeba si s tím lámat hlavu a dělat pracně pofidérní odhady — evoluce to vyřeší za nás, i když ne bez nás.

V tab. 1-3 jsou uvedeny hardwarové nároky uváděné v odborném tisku; pokud se liší od hodnot v popisech jednotlivých systémů, doporučuji použít větší hodnotu, neboť většinou platí přímá úměra mezi výkonem a zdroji.

systém	Windows NT	Solaris for X86	NextStep for Intel	OS/2
procesor	R4000, Alpha i386/25 a vyšší	i386DX/33+i387 i486DX a vyšší	i486DX a vyšší	i386DX/33 a vyšší
paměť	8 MB	12 MB	8-16 MB podle počtu barev (12-24)	4 MB
pevný disk	70 MB	300 MB	330 MB (400)	60 MB pro OS + kompilátor jinak jako klient

Tab.3: Minimální hardwarové požadavky 32bitových OS:vývojáři

systém	Windows NT	Solaris for X86	NextStep for Intel	OS/2
procesor	R4000, Alpha i386/25 a vyšší	i386DX/33+i387 i486DX a vyšší	i486DX a vyšší	i386DX/16 a vyšší
paměť	16 MB	32 MB pro NFS server a max. 40 klientů 96 MB pro X-Windows server a max. 20 klientů	16 MB	8 MB
pevný disk	70 MB	500 MB + 200 MB na klienta	400 MB	40 MB

Tab.2: Minimální hardwarové požadavky 32 bitových OS: server

FROG systems nabízí
spol. s r.o.
Ve FoxPro pracujte česky!
CS-Pro
Nyní i pro FoxPro 2.5
Národní nadstavba umožňuje pracovat s českými údaji ve FoxPro. Podporuje třídění, porovnávání a indexování dle ČSN. Přes 100 funkcí je popsáno v příručce. Verze CS-Pro R s runtime licencí, vhodná i pro lokalizovaný produkt, nutná pro Vaše aplikace, mají-li pracovat česky! (Nebo slovensky!) Verze pro DOS nebo Windows, též jako upgrade na starší verzi.
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 24311083 Tel 344127

IBM OS/2

Příspěvek zpracoval distributor IBM ČR.

Základní vlastnosti systému

OS/2 Verze 2.1 od firmy IBM je plně 32-bitový víceúlohový operační systém pro osobní počítače postavené na procesorech s architekturou i80386 a vyšší. Architektura použitého osobního počítače není rozhodující, neboť OS/2 pracuje na všech třech typech sběrnic (tj. ISA, EISA i MCA). K dnešnímu datu bylo funkčně ověřeno 674 různých typů PC různých výrobců. Pro komunikaci s uživatelem používá objektově orientované grafické prostředí (GUI) Workplace Shell s jednoduchou obsluhou (ikony, „drag&drop", „cut&paste", myš s využitím obou tlačítek).

Výkonové charakteristiky

Výkonnost systému zvyšuje preemptivní multitasking a současný multithreading, spolehlivost a stabilita je zaručena během aplikací v chráněném režimu procesoru. Pokusy aplikace o nekorektní přístup mimo přidělenou paměť či na chráněný subsystém jsou detekovány a patřičně ošetřeny, stejně jako pokusy aplikace modifikovat svůj vlastní kód. To znamená, že operační systém si zachovává plnou konzistenci i při chybné aplikaci, dovede aplikaci izolovat a uživatel ji může zrušit bez vlivu na ostatní běžící aplikace.

OS/2 používá virtuální pamět (adresovatelnost 4 GB, stránkování 4 KB). Využívá vlastnosti procesoru 386 vytvářet více virtuálních procesorů (tzv. *VDM* — Virtual DOS Machine), pro diskové soubory lze použít FAT či HPFS (jméno souboru až 254 znaků, alokační jednotka 512 bytů, automatická defragmentace disku).

Nad OS/2 může běžet *Communication Manager/2* pro přístup k hostitelskému počítači (emulace asynchronního přístupu 3270, 5250, peer to peer) a *Database Manager/2* (client/server) se samostatnou databází či za pomoci DDCS/2 s přístupem do DB/2, SQL/DS, OS/400 hostitelských databází.

Pro koho je systém určen

Operační systém OS/2 V2.1 je vhodný jak pro samostatné počítače, tak i pro použití v lokálních sítích. Je ideální integrující platformou pro uživatele, kteří potřebují provozovat různorodé aplikace DOS-Windows-OS/2 v jednotném prostředí, aniž by je toto prostředí nějak omezovalo či vyžadovalo výraznější změnu stávajících návyků. Stejně tak je vhodný všude tam, kde je třeba provozovat programy, například komunikačního charakteru, které mohou být provozovány na pozadí s žádnou nebo minimální interakcí s uživatelem.

DISKY
VELKOOBCHOD
MALOOBCHOD
Vyšehradská 23, 128 00 Praha 2
tel./fax/zázn.: 02/24915451
NABÍZÍME:
-diskety
-1/4" data cartridge
-DAT kazety 8 mm a 4mm
-magneticko-optické disky
-skleněné ochranné filtry
-disketové boxy
-pásky do tiskáren
-příslušenství a doplňky
-1/2" počítačové pásky
3480, 3490E
Komplexní nabídka magnetických paměťových médií
TĚŠÍME SE NA VAŠI NÁVŠTĚVU
INVEX COMPUTER BRNO
pavilon E-I., stánek C/136

Pro server je OS/2 V2.1 základem pro *OS/2 LAN Server V3.0*, který může obsloužit stanice všech typů PC (DOS, OS/2 i MacIntosh). A OS/2 stanice mají přístup jak k OS/2 LAN Serveru tak k Netware serveru i na jedné fyzické síti. Provedení lokální sítě může být jak Token Ring, tak EtherNet.

Pod OS/2 V2.1 mohou běžet všechny druhy aplikací v jednouživatelském i síťovém prostředí, které jsou napsány pro DOS, Windows, 16bitové pro OS/2 V1.x a 32bitové aplikace přímo kompilované pro OS/2 V2.x.

HW požadavky systému

HW požadavky jsou:

- interně 32bitový procesor řady Intel (386SX a vyšší),
- minimálně 4 MB RAM, realisticky 6 až 8 MB doporučeno pro spuštění několika aplikačních úloh současně,
- úplná instalace (pomocné programy včetně Windows) zabírá zhruba 32 MB + stránkovací soubor 10 MB. Stránkovací soubor za běžného provozu nepřekračuje velikost 4-8 MB. Doporučená velikost disku je 80 MB (záleží na počtu provozovaných aplikací, velikosti RAM kvůli stránkování paměti),
- doporučený základ VGA (lze i CGA, EGA, SVGA či XGA),
- připojená dvoutlačítková myš (sériová/sběrnicová).

Provozování aplikací napsaných pro DOS a Windows

Aplikace napsané pro DOS lze spouštět v celoobrazovkovém režimu nebo v okně s nastavitelnou velikostí fontů s možností přepínání obou režimů za běhu programu. Předpokladem jsou korektně napsané programy, které využívají standardních funkcí DOSu a neobcházejí je při přístupu na hardware. I tyto aplikace mohou většinou pracovat (např. přímý zápis do video paměti), je však třeba je vyzkoušet. Kopií DOS může být spuštěno více současně (až 240), každá může mít plných 630 KB konvenční paměti, až 16 MB extended (XMS) a až 32 MB expanded (EMS 4.0) paměti. Kromě vnitřně emulovaného MS-DOSu 5 je současně možno zavést DOS jiné verze (DR DOS 6.0, PC-DOS 4.0, MS-DOS 3.3), a to z diskety nebo zvláštního souboru, vytvořeného programem VMDISK. Každá kopie DOS může mít vlastní nastavení (parametry, AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS).

OS/2 V2.1 obsahuje částečně upravenou verzi Windows 3.1. Lze tedy provozovat prakticky všechny aplikace napsané pro Windows 3.0 i 3.1 ve standardním módu, částečně i v rozšířeném módu. Windows lze spustit dvěma způsoby, buď přímým spuštěním přes ikonu WIN-OS/2 nebo z DOS session příkazem **WIN** — vzájemná ochrana neustále platí, protože Windows jsou vlastně aplikací a ne operačním systémem.

Lze použít „cut&paste" mezi jakoukoliv kombinací DOS, Windows a OS/2 aplikací, přičemž aplikace jsou navzájem chráněny.

Podpora českého národního prostředí

V OS/2 V2.1 je plná podpora souboru znaků Latin-2 a české klávesnice, takže veškeré aplikace DOS i OS/2 dostávají ve všech režimech i velikostech fontů plné české národním prostředí.

Koncová cena v současné době v ČR

Licence k používání operačního systém OS/2 V2.1 je prodávána přednostně sítí autorizovaných dealerů IBM v ČR. Tzv. „doporučená cena" (bez dovozních poplatků) je zhruba 5.950 Kč na 3,5" disketách nebo přibližně 5.340 Kč na CD-ROM.

Multilicenční cena se bude pohybovat okolo 4.640 Kč za jednu instalaci a upgrade ceny z předešlé verze OS/2 2.0 (upgrady objednatelné u IBM do 30. 9. 93) jsou zhruba za polovinu plných cen.

Rozsah podpory ze strany prodejce v současné době v ČR

Konzultace o OS/2 jsou možné u autorizovaných prodejců, kteří mají přístup na IBM hot-line. Školení nabízí IBM ČR a partneři pro uživatele v ČR, školení pro programátory lze eventuelně zařídit v zahraničí. Vážní zájemci o produkci programů pro OS/2 se mohou stát účastníky DAP (Development Assistant Program) s přímým přístupem k informacím z laboratoří IBM v zahraničí včetně pomoci s rekompilací programů.

Podíl na celosvětovém trhu OS dnes,a očekávaný podíl v polovině roku 1994

Licencí OS/2 V2.0 bylo prodáno od dubna 1992, kdy byla celosvětově uvolněna, asi 2 miliony kopií na celém světě. Novější verze 2.1 byla uvolněna na trh v květnu 1993 a i další výrobci osobních počítačů zakoupili licence pro předinstalovávání OS/2 na své produkty. Takže je předpoklad, že uživatelé ocení robustnost, pružnost a zlepšené vlastnosti tohoto operačního systému. Prodej licencí bude neustále vzrůstat a OS/2 bude rozšířeným operačním systémem, protože vše, co si uživatelé zvykli dosud používat pod DOSem a Windows, mohou využívat nadále, a navíc mají k dispozici nové možnosti.

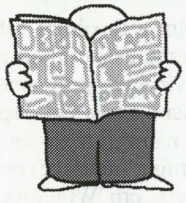
NEHLEDEJTE
informace a nejnižší ceny software
PO VŠECH ČERTECH!
najdete je v

Software Menu

obchodním, barevném katalogu od

COMPUTING

ZDARMA A VŽDY PO RUCE



SOFTWARE MENU
každý měsíc:
- Komplexní, obrovské množství informací o software včetně nejaktuálnějších cen
- Informace o mimořádných slevách a zvláštních akcích
- Horké novinky z první ruky
- Vše s možností okamžitého objednání, příp. termínech uvedení na náš trh
- Nepostradatelné obchodní informace z autorizovaného pramene
- Literatura, školení, kursy

Autorizovaná obchodní nabídka software

Adobe, Aldus, Borland, Corel, Central Point, Computer Assicoates, IBM, Lotus, Micrografx, Microsoft, Quarterdeck, Software 602, Stacker, STSC, Symantec, Travelling SW, Ventura, WordPerfect, XTree a mnoha dalších.

SOFTWARE MENU
vždy po ruce

ANO, zašlete mi zdarma katalog SOFTWARE MENU
Adresa:

M.S.COMPUTING, P.O.BOX 17,
735 06 KARVINÁ 6, ČR
TELEFON:
06993 /432 97, 423 40, 423 63
NON-STOP!
FAX: 06993 /436 97

SN 7

MS-DOS, Windows

Článek byl zpracován z podkladů dodaných firmou Microsoft, ČR.

Základní vlastnosti systémů

Operační systémy firmy Microsoft tvoří ucelenou a konzistentní řadu pokrývající celou výkonnostní škálu. MS-DOS 6.0 klade nejmenší nároky na hardware i uživatele, Windows 3.1 nabízejí multitasking a pro všechny aplikace jednotné a výkonné grafické rozhraní. Řadu uzavírají Windows NT, která poskytují vysoký výkon a jejich koncepce naznačuje, že by mohla být na léta standardem. Windows NT jsou logickým pokračováním Windows 3.x a nekladou na uživatele žádné nové nároky.

Kompatibilní a flexibilní MS-DOS 6.0 po doplnění kompresní utilitou, manažerem paměti a antivirovým programem zjednodušil instalaci a zvýšil spolehlivost. Windows 3.1 nabízejí rozhraní API (Aplication Programing Interface) pro dosovské aplikace, Win16 pro Windows a Win32s jako podmnožinu Win32-API z Windows NT; Win16 i Win32 poskytují možnost práce s virtuální pamětí. V rámci každého virtuálního počítače je použit kooperativní multitasking, který má výrazně menší režii. Mezi systémovým a virtuálními stroji probíhá klasické sdílení času (time slicing).

Windows podporují výrazně multimediální aplikace. Video for Windows umožňuje přehrávání videozáznamu na obyčejném počítači bez speciálního hardware, záznam a zpracování videozáznamů na počítačích se speciální kartou (Indeo) Win16, Win32, OS/2 (ve znakovém režimu) a POSIX. Windows NT jsou snadno přenositelná na nejrůznější hardwarové platformy.

Ve všech prostředích pracuje bezproblémově standardní komunikační software včetně emulátoru terminálů s linkami X.25, X.28 či ISDN. Všestranně je použitelná elektronická pošta Microsoft Mail.

Výkonové charakteristiky

Windows 3.1 podporují kooperativní multitasking v rámci virtuálního stroje. Windows NT nabízejí virtuální paměť, preemptivní multitasking, multithreading, podporují symetrický multiprocessing, RPC (Remote Procedure Calls) pro provádění částí programu na vzdálených počítačích.

Síťové prostředí pro MS-DOS zajišťuje produkt Workgroup Connection. V rámci Windows 3.1 se nabízejí Windows for Workgroups s možností pracovat v sítích peer-to-peer, v standardní serverové síti. Síťový provoz může běžet v 32bitovém chráněném režimu se současným provozem až 32 protokolů (NetBEUI, IPX, TCP/IP, DLC). Windows NT nabízejí mj. Advanced Server pro tvorbu bezpečné hierarchické architektury světové sítě s tisíci servery a desítkami tisíc pracovních stanic.

Pro koho je systém určen

Operační systém MS-DOS je určen jako levná základna aplikací pro samostatné počítače, eventuálně s balíkem Workgroup Connection pro práci v síti. Doplněna o Windows 3.1 je výchozí základnou pro dosovské a windowské aplikace. MS-DOS doplněný o Windows for Workgroups představuje výchozí konfiguraci pro práci v síti, jako klient i server, podle instalovaného hardware. Splňuje i velmi náročné požadavky. Windows NT jsou operační systém pro náročné aplikace, zejména v síťovém provozu, jako výkonný a bezpečný server se nejlépe uplatní Windows NT 3.1 Advanced Server.

HW požadavky systému

Hardwarové požadavky závisejí více než kde jinde na účelu nasazení počítače — a naopak.

Pro samotný MS-DOS 6.0 je účelný procesor 80386SX a lepší, min. 1 MB RAM, pevný disk aspoň 40 MB (doporučen je kompresor DoubleSpace). Pro provoz Windows 3.1 je v závislosti na provozovaném režimu vhodný 80386SX s 2 MB RAM (pro chráněný režim) nebo 80386DX s 4 MB RAM (pro rozšířený režim), v obou případech pevný disk aspoň 80 MB, samozřejmě myš a VGA. Pro provoz více windowských aplikací je třeba přidat aspoň 4 MB RAM a počítat s diskem aspoň 120 MB, použít kompresor. Pro provoz Windows je ve všech případech s ohledem na intenzivní práci s diskem výhodnější rychlý disk.

Windows NT vyžadují pro vážnou práci již procesor 80486DX, 16 a více MB RAM, pevný disk 300 MB, kartu SVGA, jako server podle nasazení raději 24 MB RAM, disk 650 MB nebo disková pole s technologií RAID, SCSI CD-ROM a samozřejmě potřebný síťový hardware a software. Pro standardní nasazení se doporučuje síťový adaptér s NDIS ovladačem.

Provozování aplikací napsaných pro DOS a Windows

V tomto případě jde o irelevantní otázku.

Podpora českého národního prostředí

Spolu s vývojem software se odstraňuje bariéra daná odlišnou kódovou stránkou. MS-DOS, Windows i Windows NT umožňují zpracování dat obsahujících české znaky. Jako první se v českém jazyce objevily Windows 3.1 se třemi kódovými stránkami: 1250 pro východní Evropu, 1251 pro azbuku a původní 1252. Na rozdíl od MS-DOSu se plánují národní verze Windows, Windows for Workgroups i Windows NT.

Koncová cena v současné době v ČR

Koncové ceny jsou určovány situací na trhu. Doporučené ceny jsou:

- MS-DOS 6.0 — 130 USD,
- Windows 3.1 — 150 USD,
- Windows for Workgroups 3.1 — 250 USD,
- Windows NT 3.1 — 495 USD,
- Windows NT Advanced Server 3.1 — 1.495 USD.

Rozsah podpory ze strany prodejce v současné době v ČR

Letos uspořádal Microsoft pro vývojáře konferenci o Windows NT. Ve spolupráci s distributory a partnery pořádá prezentace a předváděcí zájezdy. Místní pobočka Microsoftu poskytuje služby technické podpory pouze omezeně, v nejbližší době uvede do provozu speciální hot-line.

Podíl na celosvětovém trhu OS dnes, očekávaný podíl v polovině roku 1994

Údaje za rok 1992 za celosvětový prodej (podle SPA):

MS-DOS	—	33 %
Windows	—	56 %
Mac System 7	—	9 %
OS/2	—	1 %
jiné	—	1 %

UnixWare

Příspěvek byl zpracován na základě podkladů poskytnutých firmami TH'system a SWS Software.

Základní vlastnosti systému

32bitový operační systém UnixWare je založen na architektuře klient-server. Vznikl spojením UNIXu System V Release 4.2 firmy USL a síťového produktu NetWare firmy Novell. (Novell a USL založili pro tento účel společnost UNIVEL.) Uživatelské prostředí je založeno na GUI technologii X-Windows System Release 11 (lze volit mezi Motif a Open Look). Lze vstupovat na síťové servery, přidávat uživatele, posílat poštu, nastavovat parametry systému, sdílet vzdálené aplikace, využívat technologii drag&drop, plánovat úlohy, automaticky spouštět úlohy i provozovat vzdálené grafické X-Windows aplikace bez ohledu na to, zda jsou spouštěny z UnixWare.

Pod názvem UnixWare se skrývají dva produkty — Personal Edition pro dva uživatele a Application Server pro neomezený počet účastníků. Druhý produkt je v podstatě rozšíření prvního jmenovaného o síťový software pro spojení s NetWare a pro spolupráci s dalšími unixovskými systémy. Modulová architektura umožňuje rozšiřování systému od stand-alone počítače či klienta v síti po plně serverový systém. Síťové vlastnosti umožňují transparentní přístup do síťového prostředí NetWare bez komplikovaných doprovodných činností, stejně jako práci v heterogenních sítích. UnixWare obsahuje rozšířenou množinu znakových, matematických a systémových utilit.

K dispozici je několik souborových systémů: bootovací souborový systém, CD-ROM systém, vxfs (Veritas Advanced File System). Ten je schopen opravovat sám poškozené soubory, zvětšuje výkon systému a zmenšuje pravděpodobnost poškození souborů. Stupeň ochrany je C2. Instalace a správa systému je velmi jednoduchá pomocí menu; při instalaci z Application Serveru lze použít EtherNet a Token Ring.

Výkonové charakteristiky

Multiuživatelský přístup podporuje práci až stovek uživatelů (podle kapacit hardware), multitasking je také podporován. Integrován je protokol IPX/SPX (Personal Edition), podporovány jsou protokoly TCP/IP a IPX/SPX (Application Server). UnixWare podporuje DLM (Dynamic Loadable Module) bez potřeby rekonfigurovat jádro systému.

Síťové schopnosti UnixWare jsou značné. Spojení s NetWare je jednodušší než spojení NetWare DOS klienta s novellským serverem. UnixWare monitoruje novellský serverový protokol SAP (Service Advertising Protocol) a má tak přehled o všech serverech v síti. Aplikace, které NetWare nepodporuje, lze spouštět přes aplikační server UnixWare, který díky vysokému stupni integrace NetWare služeb (vícenásobné současné přilogování, současné sdílení souborů přes IPX/SPX a TCP/IP aj.) pracuje jako plnoprávný člen sítě.

Pro koho je systém určen

UnixWare je určen jednak pro uživatele, kteří potřebují komunikovat mezi sítí NetWare a TCP/IP, jednak pro ty, kteří chtějí mít přístup do světa UNIXu při zachování stávajících dat a investic. UnixWare je určen jak pro samostatné počítače, tak pro servery. Lze používat i aplikace napsané pro SCO UNIX, Interactive UNIX a Berkeley UNIX.

HW požadavky systému

Nároky závisejí na verzi a používaného software. Zásadně je třeba intelský procesor 80386 a lepší. Personal Edition se spokojí i s 386SX/25, 8 MB RAM, 80 MB HD, floppy, grafickou kartou EGA a lepší, ale rozumná konfigurace je 386DX/40, 12 MB RAM a HD 120 MB. Application Server běhá na 386DX/33 s 12 MB RAM, 120MB HD, kartou EGA a lepší, rozumná konfigurace je 486DX/33, 20 MB RAM a HD 200 MB. Doporučuje se sběrnice EISA, myš, CD-ROM nebo páska QIC. Pro spojení s NetWare je potřeba síťová karta. SDK (Software Development Kit) vyžaduje navíc dalších 60 MB na pevném disku a RAM minimálně 12 MB.

Provozování aplikací napsaných pro DOS a Windows

UnixWare nabízí standardně podporu dosovským a windowským aplikacím pomocí modulu Merge for DOS/Windows. DR DOS 6.0 běží jako aplikace. Dosovské programy mohou být uloženy jak na unixovské, tak i na dosovské oblasti disku. Windows 3.1 aplikace nelze spouštět v rozšířeném režimu, lze jim ale poskytnout až 8 MB přídavné paměti ve standardu LIM 4.0. Dosovské i windowské aplikace mohou být umístěny i na NetWare serveru. Uživatel může mít konfigurační soubory CONFIG.SYS a AUTOEXEC.BAT ve svém adresáři — v tom případě mají přednost před těmi v hlavním adresáři.

Podpora českého národního prostředí

UnixWare má sadu evropských znaků, fontů, klávesnic a tiskáren, přímá podpora pro češtinu není zatím dodávána. České národní prostředí lze využít v emulaci DOSu a Windows.

Koncová cena v současné době v ČR

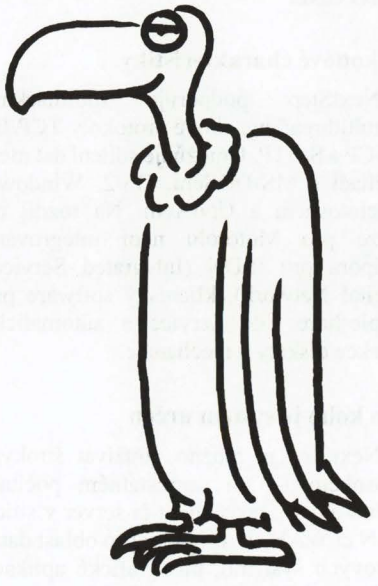
Doporučená koncová cena pro Personal Edition je cca 7.500 Kč, pro Application Server cca 39.000 Kč, pro SDK cca 18.000 Kč, modul pro emulaci DOSu/Windows cca 4.500 Kč.

Rozsah podpory ze strany prodejce v současné době v ČR

Konzultace, servis a hot-line jsou zajištěny. SWS Software spolupracuje v oblasti technické podpory s Novell European Support Centrum a Novell Austin Developers Relation.

Podíl na celosvětovém trhu OS dnes, očekávaný podíl v polovině roku 1994

Přesná čísla nejsou známa, ale vzhledem k tomu, že současný stav instalací UNIXu je cca 200.000 a čeká se významný nárůst, je zřejmé, že se to nepochybně projeví i na prodeji UnixWare.



NextStep for Intel

Zpracováno na základě podkladů, které dodal distributor OASA Computers.

Základní vlastnosti systému

NextStep je objektově orientovaný 32bitový operační systém založený na mikrojádru Mach, které je plně kompatibilní s BSD UNIXem 4-3 vyvinutým na Carnegie-Mellon univerzitě. Mikrojádro obsahuje jen málo zabudovaných ovladačů. Představuje spíše jakýsi rám (kostru — framework), do kterého jsou zaváděny jednotlivé ovladače a mikrojádro pak může spravovat „high-level" software i „low-level" hardwarová zařízení.

Systém multimediální pošty umožňuje posílání obrázků, zvuků a typograficky upravených dokumentů. Object Link (analogie k technolgii OLE z Windows) umožňuje bezproblémové sdílení informací mezi aplikacemi, navíc každá aplikace umí využívat schopností jiných aplikací a tak rozšiřovat své možnosti. Objektově orientované vývojové prostředí a správa projektů dovoluje zaměřit se na vlastní návrh a účel vytvářené aplikace a snižuje výrazně čas potřebný k vývoji programů. Počítač s operačním systémem NextStep může být použit klientem nebo serverem NFS a klientem v sítích Novell. Pod tímto operačním systémem lze formátovat, číst a zapisovat na dosovské a macintoshské diskety. Počítače lze provozovat v sítích typu Ethernet a Token Ring, emulovat na nich terminály VT100, linkovat objekty. Grafické prostředí vycházející z technologie PostScript zajišťuje věrné zobrazení dokumentů a obrázků na obrazovce. Pro práci s barvami je možné použít ve všech aplikacích simulaci barev standardu PANTONE.

Výkonové charakteristiky

NextStep podporuje multitasking a multithreading, síťové protokoly TCP/IP, UUCP a SMTP. Umožňuje sdílení dat mezi počítači s MS-DOSem, OS/2, Windows, Macintoshem a UNIXem. Na rozdíl od verze pro Motorolu není integrována podpora pro ISDN (Integrated Services Digital Network), klientský software pro Appleshare File Service a automatická detekce diskety v mechanice.

Pro koho je systém určen

NextStep je možno používat širokým způsobem — na samostatném počítači (stand-alone), jako klient či server v sítích LAN či WAN. Je výhodný pro oblast databázových systémů, pro grafické aplikace (zejména 3D grafiku), multimédia atd.

HW požadavky systému

Zásadně vyžaduje NextStep procesory třídy 486 a lepší, koprocesor je podmínkou. Sběrnice může být ISA i EISA. Pro instalaci na přenosné PC je třeba použít externí ISA či EISA slot s řadičem SCSI — systém se instaluje z CD-ROM; k provozu ale není již zapotřebí. Řadič pevného disku musí být IDE nebo SCSI, minimální kapacita pevného disku se závisí na použití. Samostatné počítače vyžadují minimálně 200 MB, pro práci v sítích stačí 120 MB, pro plnou instalaci včetně vývojového prostředí je třeba 330 MB, lépe však 400 MB. NextStep lze nainstalovat i na disk rozdělený na více logických disků s různými operačními systémy.

NextStep ve verzi 3.1 pracuje s VGA a SVGA kartami pouze v černobílém režimu v rozlišení až 640x480 až 1024x768, doporučeno je min. 800x600. Pro barvy je třeba výkonná 16bitová karta nejlépe s Local Busem, podporováno je rozlišení 800x600, 1024x768 a 1120x832. Provozovaný barevný režim určuje výrazně nároky na paměť. Pouze černobíle lze pracovat s 8-12 MB RAM, pro barevný 16bitový režim je třeba 16-24 MB (horní hranice je doporučovaná).

Myši lze použít běžné péčéčkovské, tiskárny libovolné s PostScript Level II, zvukové karty Media Vision, Intel, Compaq, LAN adaptéry 3COM, SMC, Intel.

Provozování aplikací napsaných pro DOS a Windows

NextStep for Intel nemá integrovanou podporu dosovských a windowských aplikací. Pomocí produktu SoftPC firmy Insignia Solutions bude možné od verze 3.2 provozovat zmíněné aplikace buď v „nextstepáckém" okně nebo v celoobrazovkovém režimu.

Podpora českého národního prostředí

NextStep for Intel pracuje s kódem EE (Windows) nebo Latin-2 (DOS), lze použít jakékoli české PostScriptové fonty.

Koncová cena v současné době v ČR

- NextStep for Intel ver. 3.1: 25.675,- (obsahuje CD, dokumentaci a kupón pro upgrade na verzi 3.2),
- NextStep Developer ver. 3.1: 59.950,- (stejná výbava),
- NextStep for Intel ver. 3.1 „Developer Evaluation Kit": 9.973.- (obsahuje 2 CD, dokumentaci, demo, knihu o objektovém programování a o programování objektově orientovaných aplikací),
- NextStep for Intel ver. 3.1 (Academic version): 7.998,-

Dokumentace je v angličtině, němčině nebo francouzštině.

Rozsah podpory ze strany prodejce v současné době v ČR

Konzultace i servis.

Podíl na celosvětovém trhu OS dnes, očekávaný podíl v polovině roku 1994

Není známo.

FROG systems spol. s r.o. nabízí
Naučte svůj počítač MLUVIT!
CS-VOICE
Syntéza řeči
zvuk do Vaší kanceláře!
Váš PC na Vás promluví česky! Účinný TTS systém převádí text přímo do mluvené podoby. Podporuje DDE i OLE, umožňuje realizovat echo klávesnice. Spolupracuje se zvukovými kartami MS Sound System, SoundBlaster a kompatibilními.
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 24311083 Tel 344127

SCO UNIX

Zpracováno na základě podkladů poskytnutých distributorem soft-tronik, Praha.

Základní vlastnosti systému

Od května 1993 se změnily názvy, verze a skladba UNIXových produktů společnosti Santa Cruz Operation (známé pod zkratkou SCO). Každá kategorie je dodávána ještě v různých modifikacích, proto je přehled poněkud zjednodušený.

- SCO Open Server System obsahuje operační systém UNIX (pro 16 nebo 512 uživatelů), X-Window System, OSF/Motif, NFS, TCP/IP, IPX/SPX, Locus PC Interface Server, LAN Manager Client, MS-DOS 5.0 s podporou Windows 3.1. Jde o celou škálu operačních systémů pro multiuživatelské, síťové a celopodnikové úlohy.
- SCO Open Desktop System zahrnuje operační systém UNIX (dvouuživatelská verze), X-Window System, TCP/IP, NFS, MS-LAN Manager Client, MS-DOS 5.0 s podporou Windows 3.1.

Dodávaný SCO UNIX System V release 3.2 verze 4.2.0 je certifikovaný NIST POSIX a X/Open Portability Guide XPG3. Je určený pro práci s jedním i více (při použití SCO MPX) procesory i386/486 a Pentium, pro který má optimalizovaný kód. Nabízí 4 bezpečnostní úrovně systému: nízkou (XENIX), tradiční (UNIX), vysokou (plná C2) a rozšířenou C2. Lze připojit libovolný počet SCSI periferií a provozovat disky větší než 1,2 GB.

Výkonové charakteristiky

SCO UNIX je multiuživatelský multitaskingový systém s multithreadingem podporovaným na uživatelské úrovni funkcemi knihoven obsažených v Development System. Na systémové úrovni pracuje na základě multithreadingu jádro v okamžiku nainstalování multiprocesorového rozšíření SCO MPX. Díky technologii multithreadingu je v závislosti na použitém hardware zatížení rozděleno rovnoměrně na všechny procesory v systému.

Podporována je rodina protokolů pracujících s IP, k dispozici jsou ovladače pro všechny běžné karty, začleněna je podpora protokolů IPX/SPX a rozhraní NetBIOS; pro sériovou komunikaci lze kromě IP protokolů použít standardní unixovský protokol UUCP popř. CU. Ovladače existují prakticky pro všechny významné síťové, multiportové i komunikační karty.

Pro koho je systém určen

Pro SCO UNIX Open Desktop a Server je k dispozici přes 8.000 aplikací všeho druhu, databázové, síťové, grafické a technologické. Reálně lze na intelské platformě i486 provozovat databázové aplikace do 450 uživatelů (10 procesorů, 256 MB RAM), pro Pentium se tento výkon ještě zvýší.

ALWIL SOFTWARE

Ochrana dat na IBM PC

Cena počítačů **klesá**

Cena dat **roste**

Význam jejich ochrany **stoupá**

Ochrana počítače před neoprávněným přístupem – **to je práce pro SUP**
Testování integrity dat a odstranění virů – **to je práce pro AVAST!**
Šifrování dat uložených na pevném disku – **to je práce pro SUP**
Rezidentní ochrana proti šíření virů – **to je práce pro AVAST!**
Spouštění aplikací stiskem klávesy – **to je práce pro SUP**
Vyhledávání počítačových virů– **to je práce pro AVAST!**
Automatické zálohování dat – **to je práce pro STB!**

Váš klidný spánek – **to je práce pro produkty ALWIL Software**
Ocenění prestižních časopisů získaly **AVAST! a SUP**

Key to data security

Dovolujeme si Vás pozvat do naší expozice na výstavě INVEX'93
stánek B11 v přízemí pavilonu E

PRODUKT ROKU Softwarové noviny 92

distributor:
ALWIL Trade spol. s r. o.
Průběžná 76, 100 31 Praha 10,

AVAST!

CHIP Tip INVEX 1992

HW požadavky systému

Uvádíme zaručeně doporučované, nikoli minimální požadavky.

- procesor 80386 a lepší, jeden nebo více,
- sběrnice ISA, EISA, MCA,
- velikost RAM je 8 MB (SCO UNIX System V, SCO Open Desktop Lite), 12 MB (SCO Open Desktop, SCO Open Server),
- pevný disk 80 MB (SCO UNIX System V, SCO Open Server), 120 MB ostatní.

Pro SCO Open Server Network a SCO Open Server Enterprise se velikost paměti zvyšuje o 512 KB na uživatele, SCO UNIX Development System vyžaduje navíc 2 MB RAM a 25 MB místa na disku, SCO Open Desktop Development System potřebuje 16 MB RAM a navíc 60 MB místa na disku. Myš může být sběrnicová nebo sériová.

Provozování aplikací napsaných pro DOS a Windows

Pro aplikace z MS-DOSu je zajištěna plná kompatibilita, pro aplikace Windows jen v chráněném režimu. Aplikace běží v softwarové emulaci SCO Merge (Release 3.0). Tento produkt je součástí balíků SCO Open Desktop 3.0 a SCO Open Server Enterprise System 3.0.

Podpora českého národního prostředí

Národní podpora je podmíněna instalací komponenty International Supplement obsaženou v každém produktu. Podporuje románské a germánské jazyky. Českou podporu pro SCO UNIX poskytuje více firem (ale pouze jedna nabízí české prostředí i pro X-Window System). Při instalaci lze zvolit jazyk povinný pro celý systém a všechny uživatele, kteří podporu nepoužívají. Každý může mít navíc své vlastní prostředí (české, slovenské, anglické). K dispozici je standardní kód UNIXu ISO 8859/2, Latin-2 a MJK. Národní podpora dovoluje definovat fonty pro VGA kartu a terminály WYSE 60, 120 a 160. Nastavit lze obložení klávesnice, třídění, tvar data, dokonce takové fajnovosti jako odpovědi „a/n" místo „y/n". Pro X-Window lze použít kódy ISO 8859/2, Latin-2 a MJK, počeštěné je menu základního desktopu, menu manipulace s okny a menu aplikace startované z desktopu.

Koncová cena v současné době v ČR

Uváděné ceny vybraných produktů jsou doporučené koncové:

- SCO Open Desktop Lite 3.0.0 za 32.000,-
- SCO Open Desktop 3.0.0 za 46.550,-
- SCO Open Server Enterprise System 3.0.0 do 16 uživatelů za 73.800,-, pro 17 a více za 103.460,-
- SCO Open Server Network System 3.0.0 do 16 uživatelů za 63.610,-. pro 16 a více za 83.070,-
- SCO UNIX Operating System 3.2.4.2 pro dva uživatele je za 17.760,-, pro max. 16 za 37.030,-
- SCO MPX 3.0.0 za 119.370,- pro tři procesory,
- SCO Merge 3.1.0 17.760,- pro jednoho uživatele, multilicence za 29.810,-
- SCO TCP/IP Runtime System 1.2.1 pro neomezený počet uživatelů za 20.930,-
- SCO NFS 1.2.1 za 20.930,-

Rozsah podpory ze strany prodejce v současné době v ČR

Poskytovány jsou následující služby:

- Komplexní administrace systému včetně instalace a úprav pro zákazníky, kteří nemají své specialisty nebo pro které není efektivní je zaměstnávat,
- Servisní zásahy do 24 hodin (i po záruce),
- Odborné konzultace na odborná témata UNIX a Novell Netware, propojování těchto systémů, komunikace po pevných a komutovaných linkách, paketové sítě.
- Předprojektová podpora, kdy se firemní specialisté podílejí na tvorbě úvodních studií, zadání a přípravě projektu, oponentaci a systémové analýze u zákazníka.
- Školení, kurzy (max. 1 účastník na terminál), udělování osvědčení SCO Advanced Certified Engineer.

Podíl na celosvětovém trhu OS dnes, očekávaný podíl v polovině roku 1994

SCO je vedoucí firmou v oblasti unixovských systémů na platformě Intel. Na trhu mělo SCO loni podíl 25 % na non-intelské a 71 % na intelské platformě mezi instalacemi Unixu. V současnosti je hlavním cílem SCO udržet tuto vedoucí pozici i nadále. Podíl na celkovém trhu OS neuveden.

HPFS — na co FAT nestačí

IVAN STRAKA

Organizaci souborů pod operačním systémem MS-DOS (včetně klonů) má na starosti FAT — *File Allocation Table*. Tato tabulka obsahuje čísla clusterů, které každý soubor okupuje. Princip přístupu k souborům spočívá v tom, že adresářový záznam pro soubor obsahuje odkaz ve formě čísla *clusteru* (alokační jednotka používaná DOSem pro soubory), na kterém soubor začíná. Toto číslo je současně *odkazem* (offsetem) na příslušnou pozici ve FAT, kde je číslo dalšího clusteru, které je současně offsetem na číslo dalšího clusteru ... Tabulka FAT tedy má tolik záznamů, kolik je na disku clusterů. Protože informace o umístění souborů na disku je životně důležitá, existuje na pevných discích a disketách tato tabulka dvakrát a DOS udržuje obě kopie neustále ve shodném stavu s tím, že když bude nejhůř a první kopie nebude čitelná, použije druhou. (Poznámka první: za celou mou praxi se mi nestalo, aby k tomu došlo — naopak, občas jsou kopie FAT „rozjeté" a DOS neprotestuje; poznámka druhá: RAM disky mají pouze jednu kopii FAT, což částečně podporuje poznámku první.)

FAT se táhne jako červená nit celou historií DOSu; původně byla použita u jednostranných disket s kapacitou 170 KB. Postupně se začala používat i pro pevné disky větší a větší kapacity; její jednoduchost byla výhodou, její velikost ovšem markantně vzrostla. Diskety a RAM disky menších kapacit mají záznam ve FAT 12bitový, pro větší disky se používá 16bitový. Údajně existuje i 32bitový, ale spíše je to tak, že když je disk tak velký, že by 65.535 clusterů o běžné velikosti 2.048 B nestačilo (to představuje cca 128 MB při velikosti FAT 128 KB), zvětší se velikost clusteru na 8 či více sektorů a opět lze použít přiměřeně velkou tabulku. Při velkých clusterech se sice plýtvá místem, ale disky jsou tak velké, že to nepředstavuje omezení.

Proto se hledal nový systém organizace souborů a ještě za dob blahé spolupráce IBM a Microsoftu vznikl systém HPFS — *High Performance File System*, určený pro společné dítě OS/2. Jak název říká, nabízí (při jiné struktuře) rychlý přístup k souborům, i velkým a i na velkém disku. Čím se odlišuje? FAT je, jak známo, uložena fyzicky na začátku disku a tak není divu, že čtení souboru „vzdáleného" od začátku je pomalejší, protože hlavičky disku kmitají mezi FATkou a vlastním souborem, zejména, pokud je soubor vnořen hluboko v adresářích.

Super-Block
Ukazatel na seznam bitmapových sektorů
Ukazatel na seznam vadných sektorů
Ukazatel na adresářovou oblast
Ukazatel na Fnode hlavního adresáře
Čas posledního volání CHKDSK /F

Spare-Block
Praporky (semafory) datového systému
Ukazatel na seznam Hot-Fix sektorů
Bitová mapa pro oblast Hot-Fix sektorů
Ukazatel na seznam dodatečných sektorů pro adresáře

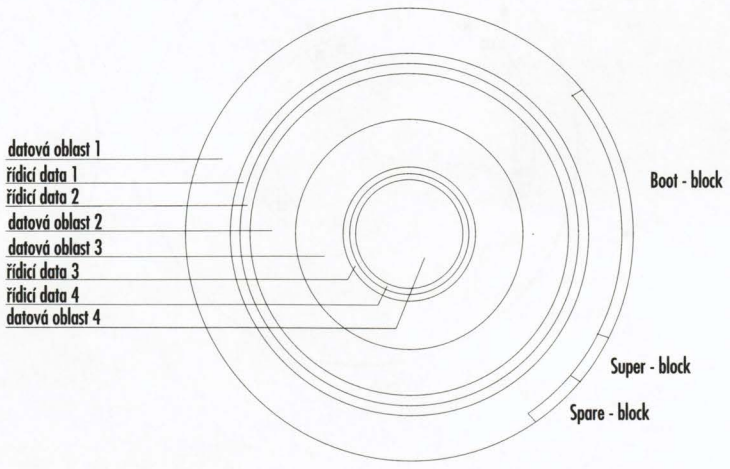
Obr.1: Struktura super bloku (vlevo) a spare bloku (vpravo)

Disk spravovaný HPFS má méně pevně umístěných struktur než FAT. Patří k nim *boot-block, super-block* a *spare-block*. Bootový blok zabírá prvních 16 sektorů a je zřejmé, že zaváděcí program zde uložený je „silnější" než je tomu u DOSu, kde má k dispozici cca 495 bytů. Další dva bloky (každý o velikosti jednoho sektoru) obsahují řídicí data pro správu souborů. *Super* blok obsahuje data často potřebná, *spare* blok data, která jsou potřebná méně často. Struktura obou bloků je na obr. 1. Prvních 18 sektorů na disku s uvedenou strukturou je vše, co HPFS potřebuje, všechny ostatní údaje pro správu souborů jsou volně umístitelné.

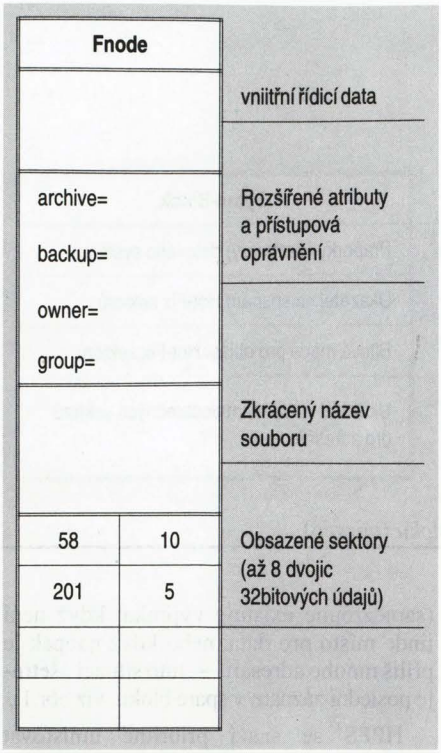
Jak tedy vypadá obraz disku? Disk je rozdělen na *bloky* o velikosti 8 MB, které mají na začátku něco jako FATku — *bitovou mapu* — obsahující rozložení sektorů v dotyčné datové oblasti (viz obr. 2). Sektorů proto, že pojem cluster HPFS nezná — sektor je v něm nejmenší přenosovou i alokační jednotkou současně. Ve fyzickém středu disku je vyhrazeno místo pro adresáře, nic jiného se zde neukládá (samozřejmě existuje výjimka: když není jinde místo pro data, nebo když naopak je příliš mnoho adresářů — tuto situaci ošetřuje poslední záznam v spare bloku, viz obr.1).

HPFS se snaží prioritně umísťovat soubory vždy do jednoho bloku, pak nemusejí hlavičky dlouho hledat informace o umístění souborů — ty jsou na začátku bloku. Důležité je, že v rámci jednoho bloku je přístupová doba konstantní bez ohledu na jeho fyzické umístění na disku, liší se pouze čas vystavení hlaviček na začátek bloku. Prostor na disku je taky lépe využit.

Dalším prvkem struktury HPFS je *Fnode* — speciální struktura zabírající jeden sektor a obsahující další data potřebná pro správu souboru: kromě vnitřních řídicích dat jsou zde rozšířené atributy, přístupová práva, zkrácené jméno souboru či adresáře a seznam přiřazených sektorů (viz obr. 3). Atributy souborů ve FAT jsou bitové, u HPFS je použit způsob „volné řeči", tj. proměnná=hodnota. Pro každého uživatele lze tak specifikovat odlišná přístupová práva, jako KOUBSKY=R (může jen číst),



Obr.2: Struktura disku při správě HPFS



Obr.3: Struktura Fnode

STRAKA=W (může jen psát). Programátorům se nabízí perfektní aparát nejen pro ovládání přístupu k souborům, ale i pro způsob práce s ním, různé statistické údaje atd. Název souboru prodělal taky změnu, jeho délka je nyní až 254 znaků, přičemž jsou povoleny skoro všechny znaky. Plné jméno je uvedeno v adresářovém záznamu, který má velikost jednoho sektoru (viz obr.4).

Seznam přiřazených sektorů je efektivněji strukturován než FAT. U FATky její velikost roste lineárně s velikostí souboru, kdežto HPFS používá dva způsoby organizace podle velikosti souboru. Pro soubory malé či souvislé obsahuje *Fnode* až osm 64bitových záznamů, přičemž prvních 32 bitů záznamu je číslo počátečního sektoru a posledních 32 bitů je počet souvisle uložených sektorů. Takto jsou organizovány soubory fragmentované do maximálně osmi částí o velikosti každé max. 16 MB, tj. 128 MB (obr. 5). Pro soubory, které nevyhovují uvedeným podmínkám (jsou větší nebo více či jinak fragmentované), použije HPFS až 12 pomocných sektorů se čtyřiceti 64bitovými záznamy v každém; *Fnode* pak obsahuje adresy těchto sektorů. Tímto způsobem lze „podchytit" soubory fragmentované až na 480 částí. A když ani tohle nestačí, použije se další úroveň sektorů (odkazy na odkazy) a lze tak spravovat libovolně velké soubory (v těchto extrémních případech poněkud klesá efektivita a rychlost přístupu, ale uvědomme si, o jaké velikosti se jedná!).

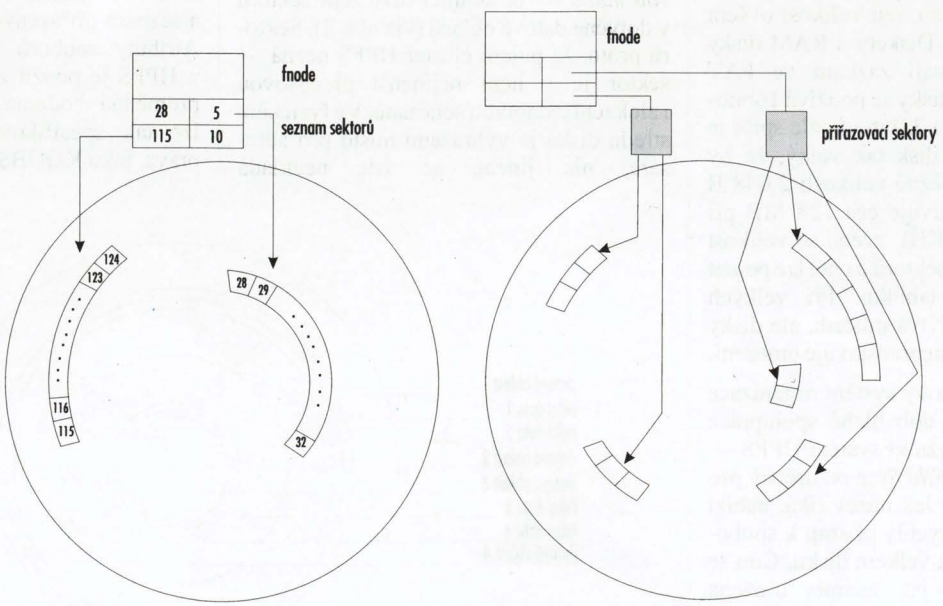
Podobně je organizován i UNIX, ale má složitější správu pro případ velkých či hodně fragmentovaných souborů. Hlavní rozdíl je v řídicích datech. UNIX potřebuje více času pro čtení sektorů na konci souboru než na začátku (HPFS má tento čas přibližně konstantní). Čteme-li začátky

Záznam v adresáři
Ukazatel na Fnode
Datum a čas poslední změny
Velikost záznamu
Datum a čas posledního přístupu
Datum a čas vytvoření
Úplné jméno souboru (max. 254 znaků)

Obr.4: Obsah záznamu v adresáři

souborů častěji než konce, je UNIX rychlejší, při rovnoměrném čtení vítězí jasně HPFS.

Hlavní adresář obsahuje ve svém *Fnode* adresy sektorů obsahujících záznamy o adresářích v hlavním adresáři. Zmíněný záznam obsahuje opět ukazatel na svůj *Fnode*, datum a čas poslední změny, velikost souboru, datum a čas vytvoření souboru a poslední změny, úplné jméno souboru (obr. 4). Při hledání souboru se přes odkaz na podadresář (a eventuální další podadresáře) dostane systém až k *Fnode*, který obsahuje již přímo údaje o hledaném souboru. Při hledání souboru se tedy čtou výhradně adresáře a proto jejich umístění do jednoho místa dále významně urychluje práci se soubory.



Obr.5: Ukázka přístupu k souboru

Vraťme se ke *spare* bloku (obr. 1). Nejdůležitější jsou praporky či semafory (flags) zachycující stav souborů jako celku. Jejich existenci si vynutilo standardní používání cache — ta tvoří nedílnou část HPFS a přispívá k dalšímu urychlení a zefektivnění práce. Tato cache je určena nejen pro čtení, ale i pro zápis — bolavé místo i v MS-DOSu. Zpožděný zápis (jiné označení cache pro zápis) spočívá v tom, že zápis nejde přímo na disk, ale do paměti cache a až má operační systém čas, zapíše z cache na disk (zpožděný zápis je staršího data i pod MS-DOSem, ale až nástup Windows přinutil Microsoft k úpravě ovladače SMARTDRV, který teď je standardně instalován s cachováním zápisu — pozor na to). Zpožděný zápis urychluje práci s diskem, leč katastrofa nastane, když dojde k výpadku proudu, zamrznutí aplikace atd. Stav souborů, které byly otevřené, je pak nedefinovaný. HPFS má k tomu účelu v spare bloku tzv. *Dirty Flag*, který je normálně nastavený a vynuluje se pouze při řádném ukončení práce. Při každém bootování přezkoumává systém, zda není *Dirty Flag* nastaven — je-li, nedovolí normální práci a vyvolá automaticky CHKDSK s parametrem /F.

To ale nejsou všechna nebezpečenství čekající na soubory. Zpožděný zápis probíhá vlastně na pozadí (v multitaskingovém režimu) a uživatel o něm nemá vědět — pro něj je vše v pořádku. Jenže se může stát, že je vadný sektor v místě zápisu. Aplikace, která zápis vyžadovala, je již dávno skončena a i kdyby nebyla, dostala stejně informaci, že zápis byl proveden. HPFS si proto na disku vyhradí oblast sektorů, které nejsou normálně používané a které slouží jako zásoba náhradních sektorů (podobnou techniku používají moderní řadiče pevných disků, takže vadné sektory jsou u nich věcí neznámou). Při nalezení poškozeného sektoru je jeho adresa zařazena do seznamu *Hot-Fix* sektorů a v bitové mapě je jeho adresa smazána; pochopitelně jsou aktualizovány všechny odkazy na vadný sektor v *Fnode*. Při každém použití CHKDSK /F je pro použité *Hot-Fix* sektory nalezena náhrada v „normálních" blocích a *Hot-Fix oblast* je uvolněna. Tak je neustále k dispozici potřebná zásoba náhradních sektorů.

HPFS je, jak je z letmého popisu zřejmé, poměrně sofistikovaný systém správy souborů. Je použitelný pouze pro pevné disky (pro diskety používá OS/2 i nadále FAT). Zatím je ale k dispozici jen pro OS/2, ten umí pracovat přirozeně i nadále s disky spravovanými přes FAT. Takže jeho výhody ocení ten, kdo opustí MS-DOS a přejde na OS/2, který již vyrostl z dětských nemocí verze 1.2 (Windows taky nikdo nepřipomíná verzi 2). Takže dilema OS/2, Windows, UNIX a další je podstatně hlubší, než povrchní pohled na počet instalačních disket, místo na disku či minimální velikost RAM.

HLEDÁME PRODEJCE!

Pro náš časopis hledáme další koncové prodejce po celém území České i Slovenské republiky. Pokud máte zájem prodávat Softwarové noviny ve své trafice, papírnictví, knihkupectví v prodejně výpočetní techniky nebo na jiném vhodném místě, ozvěte se. Písemně nebo telefonicky vám sdělíme podmínky, které jsou pro vás velmi výhodé.

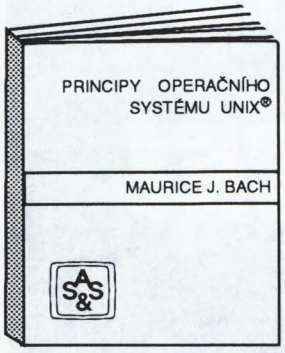
Rádi navážeme kontakt rovněž s velkodistributory periodického tisku.

tel. 02/256 290

KLASIKA MEZI KNIHAMI

MAURICE J. BACH

PRINCIPY OPERAČNÍHO SYSTÉMU UNIX®



Softwarové Aplikace a Systémy

Tiskařská 10/257
108 28 Praha 10

tel: (02) 70 51 34
fax: (02) 70 51 28
E-mail: sas@sasprg.cz

Možno koupit přímo na výstavě INVEX, stánek 137, pavilon C za veletržní cenu

DŘEVODĚL Rosice
Cukrovarská 141
664 84 Zastávka u Brna
Tel: 0502/ 3691-4
fax: 0502/ 3695

VALAŠSKÉ NÁBYTKÁŘSKÉ DRUŽSTVO
Masarykova 672
757 23 Valašské Meziříčí
Tel: 0651/ 224 40, 225 67
Fax: 0651/ 215 61

dovolují se Vás pozvat k návštěvě společné expozice na

INVEX COMPUTER BRNO

MEZINÁRODNÍ VÝSTAVĚ SOFTWARE, HARDWARE, KANCELÁŘSKÉHO VYBAVENÍ A TELEKOMUNIKACÍ

KTERÁ SE KONÁ VE DNECH 19.-21.10. 1993 V AREÁLU BVV v BRNĚ

Společná expozice družstev Dřevoděl Rosice a Valašského nábytkářského družstva je v **I. poschodí pavilonu MANNESMANN REX-ROTH.**

Přijďte shlédnout ukázku moderního, účelového i reprezentačního stolového a skříňového

KANCELÁŘSKÉHO NÁBYTKU.

Rádi Vám sdělíme možnosti a podmínky jeho dodání a poskytneme informaci o dostupných variantách provedení i o další výrobní produkci obou družstev.

MAGIC

MODERNÍ VÝVOJOVÝ PROSTŘEDEK PRO ŘEŠENÍ INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

verze 5.5 !

výkonná relační databáze
vynikající vlastnosti v síťovém prostředí
MS DOS, WINDOWS, UNIX, VAX / VMS
pro uživatele možnost generování vlastních výstupů

informace konzultace školení prodej
● vývoj aplikací ●

DATA Software spol. s r. o.
INVEX - B/7

Kolářská 13, 746 01 Opava tel.: 0653/217745 kl. 214, 224, fax: 217947

Chraňte svůj počítač!
Ochranný systém
SECURE

- zbaví starostí s viry, nenechá je proniknout do počítače (jedině při chybě obsluhy).
- nebootovým virům nedovolí "natvrdo" pracovat, rozhodování uživatele není třeba, nebo jen výjmečně a jednoduše,
- bootové viry (Michelangelo) - aktivují se "zapomenutou" disketou v mechanice - SECURE zjistí a odstraní,
- latentní a mutující viry neprorazí ochranu, která je obecná a nezkoumá, KDO, ale CO dělá,
- naprosto neobtěžuje uživatele, asi jako operační systém, počítač je jako normálně, ale chráněný,
- umožňuje práci více uživatelů na jednom počítači bez "kompetenčních" problémů,
- počítač bez dozoru či ztracený lze jen obtížně zprovoznit a používat, dokonce ani v případě odcizení instalačních disket
- šifrování v reálném čase zajistí, že ani vyjmutý disk nelze přečíst tak, aby informace byly použitelné,
- zablokování disketových mechanik, tři úrovně hesel, odstavení pevného disku při bootování z diskety,
- prakticky volně přístupný disk při 100% ochraně - pro kvalifikované uživatele,
- možnost odejití od zapnutého počítače bez toho, aniž by někdo nepovolaný mohl "nahlížet" do dat.

Hands s.r.o.,
Pod vilami 15, 140 00 Praha 4
tel: 02/6925119, 6925122,
fax: 02/6925565

Krása je jemnost a čistota linií...

MINOLTA

...to ví i první dáma laserového tisku Minolta SP1000

Minolta spol. s r.o.

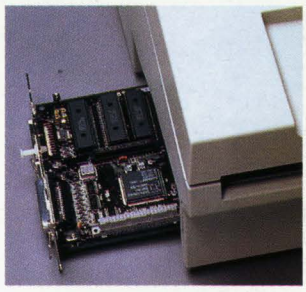
21. století už dnes!

602 00 Brno, Burešova 17, tel: (05) 41 32 13 01, fax: (05) 41 21 26 81

Nízké náklady, ten nejlepší poměr cena/výkon a nejvyšší kvalita tisku pro Váš osobní počítač, nebo síť ve Vaší kanceláři.

Udivují Vás firemní dokumenty, které vypadají, jako by je vytiskli v tiskárně? V dnešní době to už není žádný zázrak - jenom důsledek revoluce, kterou v našich kancelářích vyvolaly laserové tiskárny. Některé z nich již dnes stojí méně než kvalitní jehličkové. Podle čeho si ale vybrat - rozhodnout se pro vyšší cenu a rozlišení 600 bodů na palec? Anebo hledat jednoduše nejlevnější řešení? Nová řada laserových tiskáren SP 1000/1500 v sobě nese dlouholetou tradici firmy Minolta ve zpracování firemních dokumentů statisíců podniků po celém světě. Tiskárna SP 1000 je nekompromisním kompromisem. Nevnucuje Vám pro psaní obchodních dopisů či faktur nejvyšší rozlišení - aby si zachovala svou rychlost a cenu (29 700 Kč), zůstává u klasických 300 bodů na palec. Na druhé straně svou vyspělou elektronikou vyhladí všechny oblouky a šikmé linie. Systém Minolta Fine ART (Advanced Resolution Technology) totiž vyplní „schůdky", které se dají u drtivé většiny jiných tiskáren tohoto rozlišení přece jen postřehnout, dalšími tiskovými body jiného tvaru. Výsledkem je ostré písmo a excelentní grafika. Najít dva sousedící body je pak pro volné oko skutečný oříšek, který konec konců v běžném životě kanceláře nikdo nelouská. Na kvalitním tisku se podepisuje i originální Minolta Fine Micro-Toning System, což je ve světě kopírovacích strojů skutečný pojem. Jde o zvlášť jemné dávkování toneru. Jeho výsledkem je prokreslení do nejmenších detailů a hospodárnost provozu. I při malých rozměrech výměnné kazety s tonerem vystačíte s jednou náplní na 6 000 stránek - mnoho uživatelů však ze zkušenosti ví, že nejednou zvládne i mnohem více výtisků. A teď snad to nejdůležitější. Je mnoho tiskáren, které deklarují vysokou rychlost tisku. Ta však při dnešních aplikacích založených na grafice (zejména pod Windows™) v první řadě závisí na procesoru - ne na mechanice tiskárny. A tak v tiskárnách SP 1000 a 1500 mechanickým šesti stránkám za minutu sekunduje výkonný procesor AM 29200 s architekturou RISC. Ať již tisknete v jazyku PCL 5® (při emulaci HP Laserjet III®), nebo Postscript® (jen typ SP 1500), reakce tiskáren Minolta je opravdu svižná. Když si k modelu SP 1000 přikoupíte přídavnou kartu s Microsoft TrueImage™, nebo si rovnou koupíte SP 1500, bude Vaše časová odměna zejména pod Windows™ ještě sladší. To vše je ukryté do skříňky, která se Vám pohodlně vejde na pracovní stůl. Přesto mají obě tiskárny rovné vedení papíru pro potisk obálek. Opět žádný kompromis - emise ozónu je neměřitelná! Spolehlivost, rychlost, kvalita. Co říkáte - není u laserové tiskárny právě v tom ono umění každodennosti?

Přes své malé rozměry Vám vystačí jedna kazeta s tonerem na 6 000 stránek A4.



Modulární konstrukce dělá z rozšiřování konfigurace (například o kartu TrueImage™) několikaminutovou záležitost i pro laika.

SP 1000: Procesor AM 29200 RISC, standardně 1 MB RAM rozšiřitelné na 5 MB, emulace HP LJ III® (PCL 5®), 300 dpi, Minolta Fine Micro-Toning System, Minolta Fine-ART, 6 stránek za minutu, spotřeba pod 600 W, neměřitelná emise ozónu. Cena: 29 700,- Kč. SP 1500: standardně 2 MB RAM rozšiřitelné na 6 MB, emulace Microsoft TrueImage™ (kompatibilní s jazykem Postscript®). Cena: 43 850,- Kč. Oba typy je možno vybavit rozhraním AppleTalkR.

Apple Talk je registrovaná ochranná známka fy Apple Computer, Inc. Postscript je registrovaná ochranná známka fy Adobe Systems Inc.. Windows a TrueImage jsou ochranné známky fy Microsoft Corporation. HP, LaserJet a PCL jsou registrované ochranné známky fy Hewlett-Packard Company.

Autorizovaní prodejci:
Čechy: České Budějovice, FASCH, s.r.o., (038) 269 65 • Hradec Králové, INFOTECH, (049) 400 11 • Chrudim, KAISER DATA. s.r.o., (0455) 72 58 • Liberec, SH PLUS s.r.o., (048) 285 03 • Most, M-PRO s.r.o., (035) 284 46 • Praha 2, ASS, (02) 69 10 812-3 • Praha 4, MICRODATA s.r.o., (02) 46 10 77 • Praha 4, SAMI DATA SYSTEMS, s.r.o., (02) 47 27 919 • Svitavy, SyComp, s.r.o., (0461) 232 41/212 • Teplice, TRIBASE Computers, s.r.o., (0417) 243 71/290 • Týnec nad Sázavou, KCT Servis, s.r.o., (0301) 90 14 27 • Žďár nad Sázavou, ElCom, s.r.o., (0616) 229 48 • **Morava:** Brno, PROMA, s.r.o., (05) 41 32 12 62 • Brno, PULSAR-PC PACK, s.r.o., (05) 510 03 40 • Brno, SAGE, s.r.o., (05) 43 21 15 49 • Brno, SENT, s.r.o., (05) 74 18 82 • Brno, S.O.B., (05) 45 32 11 01/310 • Brno, SoNet, s.r.o., (05) 43 21 11 82 • Moravská Třebová, P-COMP, v.o.s., (0462) 69 95 • Ostrava, COMTRIX, s.r.o., (069) 29 22 772 • Rosice, MIMA, s.r.o., (0502) 38 38 • Uherské Hradiště, M.I.S.S., s.r.o., (0632) 403 69
Slovenská republika: Bratislava, HAI, spol. s r.o., (07) 23 56 13 • Prešov, PROJEKT, spol. s r.o., (091) 465 14 • Zvolen, UNICOM DATA SYSTEMS, spol. s r.o., (0855) 275 68
Distributor:
TGN, spol. s.r.o.: Praha (02) 472 99 21, Brno (05) 74 22 32, Bratislava (07) 21 58 00/219

BUBNOVÉ SCANNERY SCANVIEW

OSTROST - BAREVNÁ VĚRNOST - VYSOKÁ KVALITA

SCANMATE MAGIC

ODRAZOVÉ I PRŮSVITOVÉ PŘEDLOHY
SNÍMANÁ PLOCHA MAX. 210 x 295 mm
ROZLIŠENÍ 300 - 2000 dpi
JEDNODUCHÁ OBSLUHA
BEZKONKURENČNÍ CENA

SCANMATE PLUS

ODRAZOVÉ I PRŮSVITOVÉ PŘEDLOHY
SNÍMANÁ PLOCHA MAX. 210 x 295 mm
ROZLIŠENÍ AŽ 2600 dpi
DÁVKOVÉ SCANOVÁNÍ
OPTICKÁ DENSITA AŽ 3,6

SCANMATE 5000

ODRAZOVÉ I PRŮSVITOVÉ PŘEDLOHY
SNÍMANÁ PLOCHA MAX. 222 x 303 mm
ROZLIŠENÍ 50 - 5000 dpi
SCANOVÁNÍ V JEDNOM PRŮCHODU
VYJÍMATELNÝ BUBEN
DÁVKOVÉ SCANOVÁNÍ
OPTICKÁ DENSITA AŽ 4,0
VELKÁ RYCHLOST
VYSOKÁ PRODUKTIVITA

SCANNERY, OSVITOVÉ JEDNOTKY, HARDWARE, SOFTWARE I KOMPLETNÍ SYSTÉMY PRO POČÍTAČOVOU GRAFIKU, DESIGN, DTP A DTR, ŠKOLENÍ

Českomoravská 15, 190 00 Praha 9
Tel. (02) 6603 8571, 6603 8574
Fax (02) 6603 8575

Kulturní dům 400, 261 02 Příbram VII
Tel. (0306) 28 735, Fax (0306) 27 411

Cejl 67/69, 602 00 Brno
Tel. (05) 5714 42, (05) 4521 1410
Fax (05) 5767 47

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR SCANVIEW

DLT DataLine Technology Ltd.
GRAPHIC & NETWORK SYSTEMS

CoProSys

COMPUTER - PROGRAM - SYSTEM

- ☑ Projekty počítačových sítí
- ☑ Dodávky sítí "Na klíč"
- ☑ Všechny typy topologií
- ☑ 100 MB TCNS
- ☑ Koax, TP, optické trasy
- ☑ Bezdrátové přenosy
- ☑ Subdodávky kabelových tras
- ☑ Značkové file servery
- ☑ Oživení systémů LAN
- ☑ Poradenské služby
- ☑ Měření a servis
- ☑ Zprostředkování leasingu

Novell Autorized Reseller™

Novell Certified NetWare Engineer™

Novell Certified NetWare Instructor™

BEZKONKURENČNÍ CENY SOFTWARE NOVELL®

NetWare 2.2, 50 user

66 500-

NetWare 386 v. 3.11, 50 user

83 500,-

NetWare 4.01, 50 user

102 500,-

ZVOLTE SPRÁVNOU CESTU

CoProSys a. s.

V Hliníkách 1167, 537 01 CHRUDIM

tel.: 0455-439 71, 439 84

fax: 0455-439 82

INVEX COMPUTER BRNO

BRNĚNSKÉ VÝSTAVIŠTĚ

19. - 22. října 1993

GALERIE PAVILONU B-I

stánek 109

INZ61.CDR

Borland C++ for OS/2

Výrobce: Borland Int'l
Prostředí: OS/2
Cc: překladač a vývojové prostředí

Vývojových nástrojů pro OS/2 je zatím na trhu relativně málo. Borland se svým C++ má tudíž teoreticky usnadněnou úlohu, ale nijak toho nezneužívá. Naopak: zdá se, že jde o vynikající, všestranně kvalitní produkt. Koncepce vychází z osvědčených vývojových prostředí Borlandu, zejména z C++ 3.1 for Windows. Dají se vytvářet aplikace jak pro „holý" OS/2, tak pro Presentation Manager. Kromě editačního okna se na obrazovce při spuštění objeví okno Transcript, které indikuje postup překladu. U překladu složitějších programů je možné nechat běžet překladač na pozadí a zabývat se něčím jiným. Nástroje pro editaci jsou zcela přizpůsobitelné potřebám uživatele. Překladač odpovídá definici jazyka podle nejnovější specifikace AT&T Cfront 3.0. Lze ho přepnout i na práci s podmnožinami této definice. Citelně ovšem chybí aplikační knihovna, jakou je v DOSu Turbo Vision nebo ve Windows OWL (Object Windows Library). První američtí recenzenti rovněž vznášejí výtky k dokumentaci. Nicméně i tak zůstává Borland C+ + for OS/2 zřejmě nejužitečnějším současným vývojovým nástrojem pro tento operační systém. V USA se prodává za 500 USD.

Picture Publisher 4.0

Výrobce: Micrographx
Prostředí: Windows
Cc: bitmapový grafický editor

Dokud nepřišli z prostředí Macintosh do Windows jeho noví konkurenti — Adobe Photoshop a Fractal Design Painter — byl Micrographx Picture Publisher uznávanou jedničkou mezi bitmapovými editory pro PC. Časy se sice mění, ale tento program má stále co nabídnout; tím spíš, že je tu jeho nová verze. Výrazně se zlepšila snadnost obsluhy. Přibyl Effects Browser, který velmi usnadňuje aplikaci filtrů a speciálních efektů. K zajímavým novinkám patří FastBits — možnost načíst a otevřít jen část obrázku, což u velmi velkých obrazových souborů může znamenat podstatnou úsporu času. K dispozici je možnost editovat v režimu CMYK, což je výhodnější než práce v RGB: získáte přesnější práci s barvou. K dispozici je 46 různých filtrů a bohaté možnosti maskování. Pokud jde o běžné editační a kreslicí nástroje, může se Publisher postavit jako rovnocenný soupeř čemukoli kromě Photoshopu, který má přece jen převahu v pre-press možnostech a v možnosti vektorového kreslení. Ovšem Publisher zase vede nad Photoshopem ve snadnosti ovládání a pro začátečníka, který se chce vypracovat na profesionála, by tudíž mohl být vhodnější volbou.

HP 100LX

Užitečný, ale náročný

IVAN STRAKA

V poslední době jsem došel k závěru, že recenzování se raději vyhnu a budu psát jen první dojmy — tam se hluboká analýza a kvalifikované bezchybné posouzení apriori neočekává (vhodnější název by byl Povrchní dojmy). A tak jsem se setkal s přístrojkem, který mi do paměti vryla nesmrtelná slova V. Palánové z Hewlett-Packard, s.r.o., na červencové prezentaci v hotelu Fórum (SWN 7/93). Aniž bych chtěl předbíhat, musím přiznat, že mě přece jen V. Palánová okouzluje nepoměrně více než HP 100LX (asi jako HP 100LX ji).

Co je HP 100LX? Majitelé a uživatelé nejrůznějších hard- i softwarových organizátorů to jistě vědí, pro ostatní: je to věcička, která slouží k uchovávání, pořizování, zpracování, evidenci, přenášení a vyhodnocování nejrůznějších údajů, plánování úkolů, schůzek a jiných manažerských činností a která tak spravuje spousty činností, které správný manažer — řídicí pracovník — nepochybně potřebuje a musí vykonávat. Je to něco mezi kapesními databankovými organizátory, pécéčkem a sekretářkou. Něco mezi a trochu jiného.

Ti, kdo podobné krabičky velikosti cigártašky běžně používají, nechť nejsou pohoršeni mými laickými vývody — zatím jsem se k užívání systémů pro správu svého času nepropracoval, takže jsem něco jako nezaujatý pozorovatel. Co ale zaujme na první pohled na mašince o velikosti 15x8,5x2, 5 cm, je dokumentace, která je co do objemu 3x větší(!); to samo o sobě stojí za úvahu, která se objeví na závěr.

Jak vypadá ...

Palmtop HP 100LX je poháněn dvěma tužkovými AA bateriemi, buďto alkalickými, nebo NiCd (ty lze během provozu dobíjet) a jednou baterií „tabletkovou" pro zálohování. Displej 12,5x4,5 cm je (často vysmívaného) typu CGA a protože skutečně zobrazí 25 řádků po 80 znacích, nabízí se pro textové aplikace funkce „zoom", která nabízí tři různé režimy (25x80, 18x64 a 16x40). Palmtop je dále vybaven slotem pro PCMCIA 2.0 kartu, sériovým portem pro komunikaci s PC, modemem, tiskárnou atd. a jako specialitou portem pro bezdrátovou komunikaci s jiným palmtopem HP 100LX či 95LX.

Klávesnice obsahuje kromě pécéčkových kláves i řadu kláves pro vyvolávání zabudovaných aplikací, klávesu Menu a funkční klávesu Fn (jako mají notebooky). Zde slouží navíc k psaní národních znaků — layout klávesnice pro češtinu by asi přivedl do hrobu kdejakého normovače. Sympatické je to, že ani klávesa Shift, ani Fn nemusí být držena „současně" s patřičnou znakovou klávesou, takže pro napsání „A" se stiskne Shift, pustí a stiskne „a", „Ě" vytvoříme sekvencí ťuků Shift, Fn a „E". HP je v tomto ohledu určena pro „jedno- a dvouprsťáky" — titěrnost a kerning kláves si to nekompromisně vynutí (lidé, kteří psaní všemi deseti považují za vrchol všeho, budou muset podstoupit plastickou operaci zeštíhlení prstů). Pro češtinu je k dispozici nejen příslušný ovladač, ale i šablona s popiskami, která dokonale zapadne na klávesnici.

Software je zabudován v paměti ROM operačním systémem MS-DOS 5.0 počínaje a 16 aplikacemi konče. 7 aplikací je přístupných přímo pomocí kláves označených odpovídajícími ikonami, zbytek je k dispozici po stisku klávesy označené &... Uživatel může použít správce souborů, cc:Mail, správce schůzek (Appointment), telefonní notýsek, editor, tabulkový kalkulátor 1-2-3 a multifunkční kalkulátor HP. K dalším patří modul pro setup, datovou komunikaci, stopky (včetně buzení a hlášky, co máte udělat, která se objeví v libovolné spuštěné aplikaci), poznámkový blok, DOS, makra, databáze a další. Specialitou je přepínání mezi aplikacemi bez nutnosti aplikaci ukončit. Jste v editoru, potřebujete zjistit program na odpoledne — stisknete příslušnou klávesu, vyhledáte telefonní číslo — stiskem příslušné klávesy atd.; zpět do editoru či do kterékoli aktivní aplikace přejdete pouze stiskem její aktivační klávesy. Vždy do stavu, ve kterém jste ji opustili.

Dobrá: ale jak je to s pamětí, někam se to vše musí přece vejít? HP 100LX disponuje čtyřmi druhy pamětí: ROM s aplikacemi, která je označena jako disk D, systémová RAM — jako u PC, RAM disk (s trvalým držením dat) pro ukládání uživatelských souborů — označovaný jako disk C, a paměťové karty v slotu PCMCIA označované jako disketa A (včetně možnosti kopírování). ROM je velká 500 KB, pro systémovou paměť a RAM disk je k dispozici 1 MB — poměr lze volitelně nastavit. Nastavit lze velikost paměti typu Clipboard pro přenos dat mezi aplikacemi (cut&paste), velikost statické paměti (paměť vyhražená pro dodatečné uživatelské aplikace provozované jako zabudované aplikace — ty spravuje System Manager) a velikost paměti pro DOS a jeho aplikace provozované od Application Manager (jsou to klasické dosovské aplikace běžící s CGA kartou). Každá aplikace je buď zavřená, nebo otevřená — dříve aktivní, nyní spící; nebo aktivní — teď právě s ní pracujete.

K efektivnímu využívání palmtopu patří i režim uchovávání dat, nelze nabízet takový stroječek a nutit uživatele k neustálému strachu z toho, že zaklapne víko a ve spěchu neuloží data. Pro většinu aplikací platí, že data jsou ukládána hned při jejich vytváření či pořizování. Výjimku tvoří 1-2-3, editor a HP-kalkulátor, u všech ostatních jsou data automaticky ukládána, není třeba používat příkaz typu „save" či „quit".

HP 100LX umožňuje šest různých možností bootování. Jak již bylo uvedeno,

A je paměťová karta, C je RAM disk a D je ROM disk. Na každém z nich mohou být konfigurační soubory AUTOEXEC.BAT a CONFIG.SYS (ty na D jsou přirozeně nepřepsatelné a zaručeně funkční). Uživatel si může nastavit, zda bootovací disk je A, C nebo D a zda mají být či ne použity konfigurační soubory na něm uložené.

... a co umí

Nu, co umí? Jednotlivé aplikace popisovat nebudu, protože jsou víceméně notoricky známé a samy o sobě nejsou nikterak výjimečné. Síla HP 100LX je v tom, jak je naskládal dohromady a spojil do integrovaného celku, který není autonomní, ale je otevřený světu PC a je tedy jakousi prodlouženou informační rukou uživatele. Umí přesně tolik, kolik jeho uživatel a jeho efektivní nasazení je do značné míry dané zkušenostmi uživatele. Zmiňované otevření několika aplikací postupně brzo narazí, jak se stalo mně, na velikost paměti. On ten 1 MB není zase tak moc. Snadnost přechodu svádí k tomu, aplikace nezavírat a rovnou přejít k další. Přístroj si ale vše pamatuje, takže když jsem si bez manuálu jen tak hrál, po několika odpoledních jsem nemohl udělat už vůbec nic a musel jsem do manuálu (a to do toho tlustého: *Quick Start Guide* je sice hubený, ale moc nepomůže).

Co s ním?

Když jsem si tak pročítal nejrůznější možnosti nastavení, často srovnatelné s windowskými (zpravidla s poznámkou, že jednoznačné pravidlo neexistuje), nemohl jsem potlačit myšlenku, že je pořád ještě uživatelská přítulnost počítačových pomůcek dost malá. *User's Guide* o nezjištěném počtu stran budí rozhodně respekt — pochybuji ale, že si jej někdo vůbec přečte; fanda snad, uživatel určitě ne. Jestli je HP 100LX (a jiné podobné stroječky) tak snadno ovladatelný, tlustého manuálu netřeba. Samozřejmě, že ke všem aplikacím existuje nápověda, jednoznačně pověšená na klávese F1. Není ovšem dostatečně kontextový, takže musíte prolistovávat titěrné obrazovky, a ani příliš obsahově relevantní. Rozhodně by si měli uvědomit ti, kdo jako já touží po něčem, co by jim pomohlo udělat pořádek v termínech, úkolech, telefonních číslech, adresách atd., že udělat pořádek je fuška pro toho, kdo ho chce — pomůcky mu pomohou, ale včasné naplnění databází daty a jejich soustavnou aktualizaci — jinak to nemá valnou cenu — za něj neudělají.

Já vím, že je to hloupost, ale svůj palmtop poznám po hmatu mezi ostatními.
V.Palánová, marketing PC a periferií, HP s.r.o.

I když má zabudovánu podporu národního prostředí, je HP 100LX jinak kompletně anglický a to asi bude nepočítačově založeným uživatelům dělat další potíže v případě potíží. Pokud ovšem budeme k uživatelům počítat především manažery (a okouzlené a okouzlující manažerky), pak nadevší pochybnost je HP 100LX ten pravý kapesní sekretář. Umí toho jistě mnohem více, ale to by přesáhlo první dojmy.

Aby bylo úplně jasno: moje výhrady nezpochybňují ani v nejmenším potřebu existence tohoto aparátku a jiných, jemu podobných; zpochybňují potřebu existence mé.

HP 100LX

Jednou větou: PC do dlaně — palmtop — databankový organizátor s hlavními manažerskými aplikacemi v ROM s množností přepínání mezi nimi.

Výrobce: Hewlett-Packard, USA
Zapůjčil: Hewlett-Packard, s.r.o., Praha
Cena: 1015 USD (price list), „street price" menší o 5-10% (+ 23% DPH)

WordPerfect Presentations 2.0

Výrobce: WordPerfect Corp.
Prostředí: Windows
Cc: prezentační grafika

Trh prezentační grafiky se zdá být zaplněn. Je zde Freelance (Lotus), Harvard Graphics (Software Publishing), PowerPoint (Microsoft) nebo Charisma (Micrographx). Jaké jsou šance dalšího produktu? Presentations 2.0 navazuje na stejnojmenný produkt pro DOS, který se již delší dobu prodává. WordPerfect hledí na tyto výrobky zřejmě jako na navazující doplňky své vlajkové lodi — textového procesoru. Právě mezi věrnými zákazníky WordPerfectu by zřejmě měl být i odbyt pro Presentations. Program se zdá být na standardní úrovni, se všemi běžnými možnostmi — velmi moderními (práce se zvukem, přímá podpora scanneru, vestavěný bitmapový editor obrázků). Výhrady se dají vznést k relativní obtížnosti ovládání.

Harvard Graphics 2.0

Výrobce: Software Publishing
Prostředí: Windows
Cc: prezentační grafika

Ještě jednou prezentační grafika, tentokrát však jde o program dávno na trhu zabydlený. Výrobce přidal rysy „inteligence", očividně hlavně proto, aby týž rys nemusel předpokládat u uživatelů, což je jistě obchodně moudré. „Nemyslím si, že by většina uživatelů měla jasnou představu o tom, co to je osa X a co osa Y," řekla v této souvislosti Karen Markham ze společnosti Lego Systems, jedna z těch, kdo testovali beta verzi. Naplňuje mne to hřejivým pocitem, že k Americe snad přece jen nemáme tak daleko... Ale k produktu. Jeho hlavní nové rysy je jmenují Quick Looks a Advisor. Quick Looks je prostě preview hotového obrázku; u prezentační grafiky jinak není běžným zvykem, že by uživatel v průběhu konstrukce obrázku jej mohl vidět jako celek. Advisor radí, jak zdokonalit grafický účinek obrázku. Nová verze Harvard Graphics umožňuje rovněž pomocí modulu Teleconferencing přímo obšťastňovat jiné uživatele sítě vašimi obrázky. Runtime Player dovoluje přehrát prezentaci i na počítači, který neobsahuje kompletní balík Harvard Graphics. Celá záležitost se v Americe prodává za 125 USD, upgrade z předchozí verze pak 20 USD.

Designer 4.0

Výrobce: Micrographx
Prostředí: Windows
Cc: vektorový grafický editor

Zatím to vypadá, že se nám v tomto čísle sešla samá grafika. Designer si zaslouží pozornost, neboť by měl představovat zřejmě nejdůležitější konkurenci pro až příliš suverénní CorelDraw. Lidé s kratší pamětí na Designer možná už

VAŠE OČI VÁM PODĚKUJÍ
Chcete ochránit své zdraví a zvýšit produktivitu při práci na počítači ?
Skleněné 9-vrstvé filtry SCHOPF pro monitory od 9"-22", v mnoha konstrukčních variantách, s těmito výjimečnými vlastnostmi:
◆ potlačení odlesků o 99%
◆ eliminace rentg.záření a elmag.pole o 98%
◆ eliminace elstat.náboje a šíření prachu
Vám nabízí firma
NOWATRON ELEKTRONIK
Pavla Švandy 16, 150 00 Praha 5
tel./fax: (02) 53 44 89
Kluchova 18 B, 603 00 Brno 3
tel./fax: (05) 33 77 34
Schopf

zapomněli; předchozí verzi uvedl Micrographx před více než dvěma lety. Kromě standardních funkcí grafických editorů nabízí Designer vynikající práci s textem (zřejmě lepší, než jakou se i po značných zdokonaleních může pochlubit Corel). 29 specializovaných textových nástrojů umožňuje mj. plnohodnotně pracovat i s jakkoli deformovaným a transformovaným textem. Designer obsahuje svůj vlastní malý bitmapový editor k provádění různých nevektorových efektů, maskování a aplikaci filtrů.

3D Studio, Release 3

Výrobce: Autodesk
Prostředí: DOS
Cc: animace

3D Studio od Autodesku je program s výjimečnou pověstí. Nová verze jeho kvality ještě zvýšila, a první uživatelé jsou nadšeni. Dostávají animační nástroj o srovnatelném výkonu s drahým softwarem na pracovních stanicích (např. Wavefront od Silicon Graphics se prodává za stotisícovou dolarovou cenu), ovšem za zlomek jeho ceny. Animace se provádí při 64-bitovém zobrazení barev v režimu TrueColor, samozřejmostí je kalibrační software pro doladění obrazu podle použité grafické karty a monitoru. Zdokonalen byl i Materials Editor. 3D Studio potřebuje ke své činnosti alespoň 386, 8 MB RAM, matematický koprocesor, hodně místa na pevném disku a zobrazení minimálně v režimu SVGA. Pro seriózní práci je samozřejmě třeba ještě lepší počítač.

Fourth Dimension 3.0

Výrobce: ACI
Prostředí: Macintosh
Cc: databáze typu klient-server

ACI je zajímavá firma už tím, že není americká, (ale francouzská), což je v softwarovém byznysu poměrně neobvyklé. Jde o jednoho z největších producentů software pro Macintosh, v oblasti databází pak ACI zastává pozici světové jedničky. 4th Dim, jak se název zkracuje, je přitom vlajkovou lodí firmy — nejvýkonnější databází pro Mac vůbec. Není divu, že nová verze vzbuzuje náležitou pozornost. Počítání klient-server je zde rozděleno tak, že 4th Dim představuje software pro stanici, kdežto 4D Server je určen pro server sítě. Najednou může běžet velký počet různých úloh. 4th Dim rozlišuje dva základní režimy práce: Design pro vývojáře, User pro uživatele. K dispozici je i vazba do prostředí Oracle a Sybase. Fourth Dimension se nyní v USA prodává za 900 USD, 4D Server za 1.500 USD.

LPI-FORTRAN 3.6

Výrobce: Liant Software
Prostředí: Unix
Cc: překladač a vývojové prostředí

FORTRAN není mrtev! Firma Liant Software uvedla na trh 64-bitový překla-

WordPerfect 6.0

Bomba z Utahu konečně na světě a překonává všechna očekávání!

MARTIN MANIŠ

Čím více se pro mne počítače stávají obživou, nikoli zábavou, a čím víc se vývoj softwaru mění v bohapustý kšeft, tím méně se přiházívá, aby mě nějaký program skutečně nadchnul. Novému WordPerfectu se to podařilo dokonale.

Úplně první dojem je, že se vlastně nezměnilo vůbec nic. Po zcela mechanické instalaci, během níž jsem vyřídil dva telefonáty (jediné, co mne na chvilku vytrhlo, byl u textového editoru poněkud nečekaný dotaz na typ zvukové karty), bliklo notoricky známé okno a objevila se temná obrazovka zpestřená pouze lištou menu — tedy naprosto totéž, co u WordPerfectu 5.1. Tato kamufláž má patrně jediný důvod — aby se věrní wordperfekťáci nepolekali hned na začátku.

Skutečnost je totiž taková, že původní WordPerfect je nyní už jen bytelným soklem, na kterém trůní program úplně nový — s možnostmi, o nichž se verzi 5.1 ani nezdálo. Veškeré zvěsti tentokrát v žádném případě nelhaly; koneckonců nikoli nadarmo se Microsoft proti všemu očekávání odhodlal uvést na trh Word 6.0; zjevením nového WordPerfectu jsou totiž všechny předchozí textové editory pro DOS zakopány dva metry pod zem a zaházeny hlínou.

Celý vtip zdánlivě spočívá pouze v tom, že přímo v DOSu jsou náhle vytvořena „Windows" (jinak ostatně dnes program, který chce jít s dobou, bohužel ani vypadat nemůže). Tato stránka věci je samozřejmě nejefektnější — komu se před pár lety snilo o editoru, který bude v DOSu fungovat jako pravý WYSIWYG. Je také tím, co se od nové verze WordPerfectu všeobecně očekávalo. Grafické režimy jsou k dispozici hned dva — normální (zobrazuje přesný layout textu včetně obrázků a tabulek, ale bez průběžných záhlaví, pat a okrajů papíru) a stránkový, na němž je úplně všechno. Nelze však editovat na dvou protilehlých stránkách — k jejich zobrazení slouží starý dobrý *Print Preview*, ovšem obohacený o takové roztodivnosti, jako je třeba nastavení „Thumbnails" — tedy současného zobrazení až 255 stránek najednou.

Dříve strohá obrazovka nyní hýří barvami a lištami, kterých lze nastavit tolik, že skoro nezbývá místo pro text. Jediné, co chybí, je „ruler" (tabelátor) a pravítka. Tabelaci lze ovšem přesně nastavit v exkluzivně pojatém okně, do kterého se aktuální stránka pod „ruler" prostě načte. Ovládání — včetně textového režimu — je zcela přepracováno. I když zbytky původních notně extravagantních horkých klíčů v programu stále straší, ty tam jsou bludné vrstvy temných a naprosto nepochopitelných obrazovek. Nyní je nahradila vcelku přehledná dialogová okna, jež neuvedou do rozpaků ani člověka, který s WordPerfectem ještě nikdy nepřišel do styku. Původní svéráz programu se tak sice postupně vytrácí do nenávratna, avšak rozhodně nikoli k neprospěchu věci.

Kompletně přepracován je i Help, který doznal zásadních změn k lepšímu už v předešlé verzi. Nyní jde již o naprosto standardní dialogová okna, doplněná navíc obstojným výukovým programem a tzv. „Coaches" — sledem instruktivních oken, která i naprostého idiota postupně dokopou k správnému provedení některých složitějších procedur.

Tvorba tabulek probíhá v integrovaném plnokrevném spreadsheetu, kterému k úplnosti chybí jen možnost generování grafů. Směr k multimédiím, jímž se patrně bude ubírat verze 7.0, naznačují zatím poměrně jednoduché funkce hypertextu a zvukového doprovodu. Z programu lze teď rovněž přímo faxovat.

Mimořádně radikální je posun kapacit editoru směrem k DTP. To vyplývá nejen z možností poskytovaných WYSIWYGem, ale například i z práce s obrázky, která teď probíhá způsobem standardním pro DTP — tedy chycením okna a jeho libovolným umístěním na stránce — dokonce včetně obtékání nepravidelných objektů textem, což taková Ventura přes veškerou snahu nezvládla dodnes. Naopak samozřejmě zůstávají některé nevyřešené problémy — např. s rotací textu apod. Zato však nemožnost vytvoření oboustranně zarovnané, pevně ukončené řádky ve WordPerfectu 5.1, byla nyní odstraněna zavedením možnosti zarovnání „Full, all lines".

Mistrovským dílem programu je ovšem práce s fonty. WordPerfect 6.0 je schopen akceptovat prakticky všechny formáty — od PostScriptu, přes TrueType, až po Intellinfonty a Bitstream. Pochopitelně při práci s češtinou to může poněkud váznout; v brzké době by však měl být k dispozici WP 6.0 pro Eastern Europe (přímou lokalizaci prý v Oremu zatím stále ještě zvažují). Při zkusmém natažení postscriptového fontu kódovaného v tabulce 1250 (nikoli ovšem z produkce DTP Studia) se mi dařilo vytiskout češtinu velmi uspokojivě jak v PCL, tak v PostScriptu (problém byl jedině s příliš velkým kroužkem nad ů). S WYSIWYGem to už bylo poněkud slabší — jakžtakž fungoval jen při některých zvětšeních. Podotýkám ovšem, že tento článek je skutečně pouze prvním dojmem — konkrétně jsem si s programem hrál asi pět hodin (původně jsem zamýšlel věnovat mu ještě méně, ale neodolal jsem).

Po pravdě řečeno však největší dojem na mne udělala prostá skutečnost, že bez jakéhokoli nastavování a upravování editor v grafickém režimu správně načetl a vytiskl český text pořízený ve WP 5.1 (pro zobrazení v textovém režimu a vlastní editaci je ovšem nutné i WP 6.0 spustit s parametrem cp=895 nebo 852). Ono na tom ve skutečnosti nic principiálně překvapivého není — s ohledem na 12 znakových sad WordPerfectu (nyní mimochodem už čtrnáct — přibyly dvě arabské) a české vnitřní fonty tiskárny HPLJ 4.0. Avšak spatřit originální americký software pro DOS, kterak se bez problémů vypořádává s češtinou, se mi doposud ještě nikdy nepodařilo, takže jsem chvíli zůstal civět jako ono příslovečné tele.

Po bližším ohledání samozřejmě lze najít určité nedostatky — vnitřní fonty Packardu se nezobrazují věrně, ale substituují se podobnými;

háčkované a čárkované verzálky a vysoké litery vypadají na monitoru poněkud připrcatěle — úhrnem však nic, co by mělo činit velké poblémy při lokalizaci. Výdobytky lokalizace předchozí verze (například speller) bohužel uživatelům nového WordPerfectu neposlouží vzhledem k tomu, že program používá zcela nového formátu — při pohybu v dlouhých dokumentech podstatně rychlejšího než byl předchozí, avšak stále ne tak rychlého, jako u MS-Wordu.

Fascinující je funkce volby kódové tabulky při importu a exportu dokumentů — pokud vím naprosto bezkonkurenční (pomineme-li omezené možnosti T602). Na vybranou je z dvaceti kódových stránek pro 35 formátů textových editorů. Kromě toho lze přímo do tabulky načíst patnáct různých spreadsheetů (rovněž s možností volby kódové stránky) a přímo do okna deset grafických formátů (včetně Windows Metafile a Encapsulated PostScript). Aby toho nebylo málo, je k WP 6.0 automaticky přiložen také ConvertPerfect 2.0, vylepšený o možnosti konverze spreadsheetů a grafických formátů ve výše uvedeném rozsahu; na rozdíl od konverze provedené přímo WP 6.0 však v ConvertPerfectu stále přetrvává chyba z předchozí verze při převodu „Í" (WP 1,48) v tabulce Kamenických (konvertuje se na „A" s obrácenou čárkou — 1,32). Oběma společná je však bohužel neschopnost konverze z a do tabulky 1250 Eastern Europe Windows (ConvertPerfect sice toto nastavení má, ale české znaky stejně převádí chybně).

Ačkoli jsme probrali jen menší část novinek, bude už to nepochybně stačit, aby každý, kdo dosud používá jakýkoli dosovský editor, důkladně zavětřil. Podrobně se WordPerfectu 6.0 a jeho srovnání s MS-Wordem 6.0 budeme věnovat v některém z příštích čísel, nicméně už teď lze předpokládat, že dokud nebudou oba programy lokalizovány, bude WP 6.0 díky svým schopnostem takřka bezproblémové práce s češtinou (možná ještě výrazně vylepšeným ve verzi pro Eastern Europe) pravděpodobně jednoznačným favoritem. Každému, kdo nehodlá přejít na platformu Windows a přitom by rád vytvářel dokumenty na profesionální úrovni, lze nový WordPerfect už nyní vřele doporučit, zejména pak v kombinaci s HP LaserJet 4, s nímž si výtečně rozumí. Pro Windows samozřejmě i nadále mluví řada koncepčních výhod tohoto prostředí (ostatně WP 6.0 pro Windows by se měl objevit co nevidět); verze pro DOS na druhé straně přináší kromě nesporných ergonomických předností práce v textovém režimu také možnost použití na méně dokonalém hardwaru (grafický režim lze na pomalých počítačích používat jen pro definitivní úpravu dokumentu); po vychytání drobných mušek, které zatím nejspíš ještě bude mít, bude WordPerfect pro DOS také nepochybně daleko spolehlivější.

A ještě místo tečky. Nutnost komunikace: „Uložit dokument — A/N", „Odejít z WP — A/N", která mne dříve neskutečně iritovala při každém vypnutí programu, je nyní konečně odstraněna. Kombinací Home-F7 nebo volbou Exit je možné v případě, že v dokumentu nebyly provedeny změny, z programu vypadnout jediným stisknutím Enter.

Zaplať pámbu i za to.

WordPerfect 6.0

Jednou větou: Kvalitní textový editor vyšší třídy pro DOS s image Windows včetně obsluhy, integrovaný korektor gramatiky, tabulkový kalkulátor, rozšířené grafické možnosti.

Výrobce: WordPerfect Corp., USA
Požadavky: PC/286+ (386 doporučeno), 480 KB volné RAM (520 KB doporučeno), DOS 3.1+ (DOS 6.0 nebo správce paměti doporučeno), 7 MB na HD (16 MB doporučeno), karta VGA doporučena, volitelně myš, faxová karta, zvuková karta.
Věnoval distibutor: DCC, Praha
Cena: doporučeno: upgrade 129 $, plná verze 495 $, ŕstreet priceŕ upgrade cca 3.800,- Kč, plná verze 9.100,- Kč

KDO VYHRÁL?

Soutěž o tiskárnu HP DeskJet 510, vyhlášená v SWN 8/93, se setkala se skutečně mimořádným ohlasem. Ze záplavy správných odpovědí vylosovala v naší redakci inženýrka Věra Palánová z firmy Hewlett-Packard toho jediného šťastného výherce. Je jím pan Alexander Šimeček z Jaroměře. Tiskárnu mu zástupci SWN a HP předali 29. září. Ještě jednou blahopřejeme!

dač jazyka FORTRAN určený speciálně pro Pentium. LPI-FORTRAN zatím dovede běžet jen pod Unixem System V Release 3 nebo 4, ale ten určitě bude patřit k operačním systémům provozovaným na Pentiu, takže ďábelská mesaliance mezi 36 let starým jazykem a několik měsíců mladým procesorem by se výrobci mohla koneckonců povést. Součástí nijak levného produktu (1.300 USD) je i vlastní překladač jazyka C. Komfortní možnosti ladění si v ničem nezadají s nejnovějšími Pascaly a céčky; je-li tedy FORTRAN největší vášní vašeho programátorského života, nemusíte si už nic odříkat.

1-2-3 Release 4

Výrobce: Lotus Development
Prostředí: Windows
Cc: tabulkový kalkulátor

Asi před dvěma lety se říkalo už dost nahlas, že 1-2-3 je vyřízený produkt, a že budoucnost spreadsheetů — zejména těch pro Windows — je úplně jinde. Ani sám Lotus se příliš nebránil, když na tyto řeči došlo, dokonce je nepřímo podporoval ("We are spreadsheet company no more."). 1-2-3 ovšem žije dál, a přestože již není jako po léta světovou jedničkou, leč jen dvojkou po Excelu (měřeno objemem prodeje), pořád je to skvělá a úctyhodná pozice, jaké může dosáhnout jen vynikající produkt. 1-2-3 Release 4 takový je. Zcela byl přepracován vzhled produktu, přibyla asi stovka nových funkcí, mnoho rysů si Release 4 vypůjčil od Excelu a Quattra — takový je život. Patří k nim quattrovská koncepce „notebooků", tedy svazku pracovních listů, mezi nimiž lze snadno uskutečnit datové vazby a získat tak vlastně třírozměrnou tabulku. K výrazným rysům patří typicky lotusovské SmartIons. Spreadsheet se dá překonfigurovat do režimu Classic, kde vypadá a ovládá se stejně jako historický a slavný dosovský 1-2-3. Vynikajícím rysem je Version Manager, který slouží k udržování pořádku v různých verzích jednotlivých tabulek. Pravým tlačítkem myši se vyvolává kontextově závislé menu (jako v Excelu). K dispozici je i plnohodnotný drag'n'drop. Kromě hnidopišských drobností v ovládání lze této verzi vytknout jen dvě zásadnější věci: nemožnost otevřít více oken současně pro tutéž tabulku a nekompatibilitu doplňků (add-in) z předchozích verzí.

Matlab 4.0

Výrobce: The Math Works
Prostředí: Windows
Cc: matematika

Matlab je další program pro „dělání matematiky" (doing mathematics) na PC, ovšem svou orientací se poněkud liší od produktů jako Wolfram's Mathematica. Není přednostně orientován na symbolickou matematiku. Jeho síla je v maticových operacích a v nejmodernějších numerických algoritmech. Matice,

obdélníkové tabulky čísel (a vektory jako jejich speciální případ), stojí v popředí pozornosti mnoha odvětví matematiky. V nové verzi je zahrnuta rovněž výkonná dvou- a třírozměrná grafika.

Fastback Plus 6.0

Výrobce: Fifth Generation Systems
Prostředí: DOS
Cc: zálohování dat

Zase jednou zálohovací program, který se dá snadno používat — málem už kuriozita. Fastback si po léta drží dobrou pověst jako spolehlivý zálohovací program. Je nepatrně pomalejší než Norton Backup a CP Backup, což jsou hlavní konkurenti, ale předčí je přehledností ovládání, která je u většiny zálohovacích programů bůhvíproč kamenem úrazu. Fastback Plus je nyní vybaven podporou většiny moderních magnetopáskových zařízení, takže pokud chcete zapisovat na něco onačejšího než na diskety, můžete. Součástí produktu je příhodný makrojazyk. Vestavěný prohlížeč umí zobrazit pouze ASCII soubory, ale i to se může často hodit. Cena 150 USD (50 USD jako upgrade) se zdá být přiměřená.

ZScript 1.0

Výrobce: Zenographics
Prostředí: Windows
Cc: interpret jazyka PostScript

Užitečná drobnost: když nemáte postscriptovou tiskárnu, nahradí vám ji ZScript. Vstupem programu je postscriptový soubor, který lze zobrazit jako preview na obrazovku anebo vytisknout na tiskárně. Nic víc ZScript neumožňuje, v žádném případě tedy nejde o vývojový nástroj pro programování v PostScriptu, který na trhu citelně chybí. Rychlost je u běžných dokumentů srovnatelná s přímým řešením. Cena ovšem rovněž. Neznám přesné poměry cen v USA, ale u nás by se cena ZScriptu (300 USD) nebezpečně blížila ceně postscriptové karty.

PageMaker 5.0

Výrobce: Aldus
Prostředí: Windows
Cc: DTP

Současné DTP na PC je trochu absurdně poznamenáno vzrůstající nespokojeností uživatelů, přestože podmínky nikdy nebyly tak dobré jako dnes: prostředí Windows 3.1 je vyzrálé, stabilní a mělo by umožňovat plně rozvinout možnosti špičkových DTP programů. Jenže očekávání pracovníků v oblasti DTP zřejmě rostou rychleji než reálné možnosti výrobců. Jako první to odnesla Ventura 4.1 a nyní se s překvapivě chladným přijetím potýká i černý kůň předpokládaného závodu mezi Venturou a Quarkem, totiž PageMaker 5.0, přestože ani při největší snaze o něm nelze říci téměř nic špatného. Naopak. Pod Windows je nejvíc doma ze všech tří produktů, což se projevilo v excelentním ovládání. Práce s barevnými separacemi by rovněž měla uspokojit všechny běžné požadavky: je možný rozklad barev v systému CMYK, dají se rovněž importovat separace CMYK v souborech typu TIFF a EPS. PageMaker obsahuje nástroje pro pre-press jako trapping, což lze hodnotit vysoce kladně. Běžné textové formátovací nástroje jsou u špičkových DTP programů víceméně standardizovány. Stejně jako Quark XPress, je i PageMaker programovatelný pomocí maker; s verzí 5.0 jich dostanete celkem 20 jako tzv. Aldus Additions. Za cenu dle očekávání (900 USD, upgrade 150 USD) dostanete produkt podle očekávání. Počkejme si ostatně na podrobnější recenze.

Počítač jako rozumná investice

Jak se přenosné počítače stávají stál běžnější pomůckou, přibývá zákazníků, kteří považují za samozřejmost takové výkonové parametry notebooku, na jaké jsou zvyklí z kvalitních stolních PC. Zhruba řečeno: před dvěma lety byly Windows na přenosném počítači obdivovanou a špatně ovladatelnou kuriozitou. Dnes začíná být kuriozitou notebook bez Windows. Poměřováno tímto stavem věci, je notebook Carry 6500M vlastně úplně normální a nezajímavý. Posuďte sami: Intel 486DX/33, 4 MB RAM, 8 KB cache, 120 MB HDD (ale může být až 340), VESA local bus pro grafickou kartu a pro řadič pevného disku, dva sloty pro kart PCMCIA... docela obyčejný počítač, že? Ne tak docela. Nebyl by docela obyčejný, i kdyby byl stolní. Tady jde ovšem o notebook.

Jsou ovšem věci, kde notebook chtě nechtě zůstvává notebookem: především displej a klávesnice, které jsou vždy tísněny malými rozměry přístroje. Návrháři od Carry zvládli úlohu čestně. Displej je 9,5" podsvěcovaný supertwist LCD s 32 odstíny šedi, grafický adaptér VGA 640x480. Klávesnice je na můj vkus trochu tvrdá a s nízkým zdvihem, tady ovšem víc než kde jinde platí, že „každý jen tu svou má za jedinou". Musím však ocenit příjemné rozmístění a velikost kláves. Alfabetická část klávesnice disponuje klávesami standardních rozměrů, což je příjemné při psaní textu. Doplatily na to ovšem svou atypickou velikostí a tvarem F-klávesy. K ovládacím prvkům patří i trackball. Je vestavěný, což u přístroje této kategorie dlužno považovat za samozřejmost, a jeho ovládání je řešeno ve stylu „tisíckrát jinak". Tentokrát si opřete dlaň o okraj počítače, kuličku ovládáte palcem, kdežto na tlačítcích, umístěných z boku přístroje, spočívá váš ukazováček a prostředník. Prohlásil bych to za téměř dokonalé řešení, kdyby bylo doplněno jedinou maličkostí: trochu větší plochou pro opření dlaně. Takhle se totiž opíráte nejen o nosník, ale také o klávesy Home a End, větší hromotluci než já možná i o Enter.

Velice důležitý je výčet možností připojování a rozšiřování. Sériový port, paralelní port a konektory pro externí monitor a klávesnici, to jsou samozřejmosti. Méně samozřejmý je už 152-kolíkový konektor označený EXPANSION, kterým se notebook spojuje s expanzní stanicí (docking station). Dva sloty pro PCMCIA naznačují, že budoucnost už přichází. Bez problémů lze vyměnit pevný disk, rozšířit paměť (výrobce nabízí moduly 4 MB nebo 16 MB, můžete tedy ve výsledku mít 8 nebo 20 MB RAM). Uživatelská příručka slibuje i možnost upgrade procesoru za 80486DX2/66.

Konfigurace, kterou jsem popsal, se dnes prodává za cca 66.000 Kč (bez DPH). To opravdu není mnoho, vezmou-li se v úvahu všechny zahrnuté rysy. Carry není zajisté jediným notebookem uvedených parametrů na českém trhu, zdá se mi však, že v dané kategorii aspiruje na pozici nejlevnějšího přístroje. Pokud dnes chcete koupit něco, co bude za za jeden až dva roky považováno za všední, obyčejný počítač, pak se zajímejte o Carry. Nechybí mu vůbec nic z toho, co budete v nejbližší době potřebovat.

připravuje -aKB

Carry 6500M

Jednou větou: notebook obsahující většinu současných špičkových řešení (VESA Local bus, PCMCIA, bohatá rozšiřitelnost). Rozměry 280x220x45 mm, hmotnost 3,2 kg s akumulátory.

Přístroj zapůjčil distributor: OASA Computers, Praha.
Cena (IX/93, bez DPH): 65.940,- Kč

NOVÉ TELEFONY
INZERTNÍHO ODDĚLENÍ
SOFTWAROVÝCH NOVIN:
02/2424 7108
0601 208008

PRAGODATA a.s.

... INFORMACE NA KLÍČ

Ve Smečkách 22, 110 00 Praha 1, TEL: 02/24 21 67 97-9, FAX: 02/24 21 68 00
Vodičkova 32, 110 00 Praha 1, TEL: 02/24 22 77 70, 24 22 75 44, FAX: 02/24 22 06 89
Střední 61, 602 00 Brno, TEL: 05/41 21 06 05-8, FAX: 05/41 21 15 29

ProFIS:
INTEGROVANÝ
MANAŽERSKÝ
INFORMAČNÍ
SYSTÉM...

PROFIS

UNIX (RISC), HP
NOVELL, OS/2
DEC ALPHA AXP
DEC VAX
IBM AS/400...

... PŮVODNÍ
ČESKÝ PRODUKT

... MIMOŘÁDNÁ
PŘENOSITELNOST

UNIX RISC SERVERY
SUPER SERVERY
SÍTĚ LAN/MAN/WAN
OSOBNÍ POČÍTAČE
PERIFERIE
KOMPONENTY

SOFTWARE
INTEGROVANÉ APLIKACE
PROGRESS 4GL/RDBMS
UNIX, TCP/IP
SYSTÉMOVÁ INTEGRACE
PROJEKTY IT/IS

SPRÁVNOU VOLBOU K PROSPERITĚ !

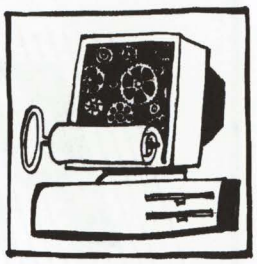
PAVILON Z
STÁNEK 76

INVEX COMPUTER BRNO

PAVILON B
STÁNEK 15

19.-22.10.1993

Jaká je struktura boot sektoru, jaký je rozdíl mezi logickým a absolutním sektorem, co je to partition table, jak přečíst boot sektor vybrané partition a hlavně, jak zlikvidovat virus v boot sektoru. To jsou některé motivy prvního příspěvku dnešní rubriky Tipy, triky, techniky.



V dalších příspěvcích si přečtete o tom, jak na češtinu ve FoxPro 2.0 (dokončení z minulého čísla), co jsou to šablony v Borland C++ a co s nimi, a konečně jak pomocí dvou jednoduchých dávek zvýšit kontrolu nad vaším počítačem.

Stalo se tradicí, že současně s redakční uzávěrkou čísla je generována doprovodná Disketa TTT, kterou si můžete předplatit. Najdete na ní klíčové listingy i hotové programy nejen z tohoto čísla, ale podle kapacity i přibližně z deseti čísel minulých a jednoho následujícího. Vzhledem k tomu, že od vydání první Diskety uplynul skoro rok (a dlužno říci, že od té doby značně nakynula), pojďme si připomenout to nejlepší z toho, co na ní najdete. Největším hitem se bezesporu stal původní ovladač klávesnice KBD, který byl napsán výlučně pro tuto rubriku (viz SWN 11/92) a našel si již stovky uživatelů. Je naprogramován v assembleru, snadno se modifikuje na libovolný layout klávesnice, zabere minimálně paměti a je zcela srovnatelný s komerčními programy svého druhu. Dostanete ho ve zdrojové i přeložené podobě. Přeskočíme-li ve výčtu ovladač VGA karty CSVGA, hru Soliter, Lucasův hlavolam, utility pro stromové mazání disku, kopírování diskety na fyzické úrovni a mnoho dalších, dostaneme se ke žhavé novince (9/93), totiž příručce programátora myši. Je psána v češtině a vznikla kompilací a odborným překladem nejlepších zahraničních předloh. Zahrnuje popis služeb přerušení INT 33h. Nic víc k implementaci myši na platformě MS-DOSu nepotřebujete. Z dnešního čísla je Disketa doplněna o programy pro zálohování a obnovení boot sektoru a o dávky pro výpis adresářového stromu a spustitelných souborů. Tolik k Disketě TTT, teď už přeji jen hezké počtení.

Vymítání boot viru II

IGOR SZÁNTÓ

Textové editory, databáze, tabulkové kalkulátory a viry patří k nejrozšířenějšímu programovému vybavení na osobních počítačích. Zatímco za databázové systémy platíme nemalé peníze, viry zpravidla nikdo z nás nechce ani zadarmo, ba co více, platíme za jejich odstranění. (Znám však nejednoho nadšence, který viry sbírá a na speciální disketě buduje prapodivnou virovou banku.) Nejúčinnější zbraní proti virům je pochopitelně prevence. Nicméně i přes maximální obezřetnost se na náš počítač dostat mohou. Taková nakažená disketa, obrazně řečeno, plní funkci diskety instalační. Až na to, že se vás nikdo neptá, jestli o instalaci viru stojíte.

Vstup:	
AL	číslo diskové jednotky (0=A:, 1=B:,...),
CX	buďto počet sektorů ke čtení/zápisu, nebo 0FFFFh,
DX	buďto logické číslo prvního čteného/zapisovaného sektoru, nebo nevyužito (pokud CX=0FFFFh),
DS:BX	buďto adresa vstupně/výstupního bufferu, nebo adresa desetibajtového V/V paketu (pokud CX=0FFFFh) DS:[BX+0] logické číslo prvního sektoru (4 bajty!), DS:[BX+4] počet sektorů (2 bajty), DS:[BX+6] offset V/V bufferu (2 bajty), DS:[BX+8] segment V/V bufferu (2 bajty).
Výstup:	
AX	kód chyby, jen pokud je nastaven „carry flag" (CF=CY=1).

Poznámka: zavádějící opatření s V/V paketem je způsobeno vynucenou kompatibilitou s verzemi MS-DOS 3.3 a nižšími, kdy se nepředpokládalo, že by disková jednotka mohla být větší než 32 MB při velikosti sektoru 512 B. V takovém případě je totiž dvoubajtový registr pro číslo sektoru malý.

Tab.1: Čtení sektorů (INT 25h), zápis sektorů (INT 26h)

MS - DOS

Minule jsme se naučili zlikvidovat virus napadnuvší *master boot record* (MBR), který leží na pevném disku v prvním sektoru na nulté stopě a nulté hlavě. Jeho součástmi jsou v datové části tabulka rozdělení disku (partition table) a první část zavaděče operačního systému (kódová část). Právě v ní může být zahnízděn virus. Z disku ho odstraníme příkazem `FDISK /mbr` po zavedení systému z čisté zalepené systémové diskety.

Druhá část zavaděče operačního systému leží v *boot sektoru*, což je logicky nultý sektor diskové jednotky (partition). Dlužno podotknout, že každý fyzický pevný disk může být rozdělen (pomocí FDISKu) na několik samostatných diskových jednotek. Běžně se dělí pevný disk minimálně na dvě jednotky (C: a D:). K tomu právě slouží tabulka rozdělení, která systému říká, které absolutní sektory na disku patří které jednotce. Každá jednotka má svůj boot sektor, zatímco MBR s tabulkou rozdělení je pochopitelně jen jeden (jeden ve výše uvedeném smyslu; jinak má každá jednotka svůj „falešný" MBR obsahující pouze tabulku rozdělení pro příslušnou jednotku; zavaděč chybí, takže tento MBR nemůže být virem napaden, i když by mohl teoreticky sloužit k uschování části těla viru). Pouze jedna disková jednotka je aktivní, tj. bootovatelná či systémová. Informace o tom je také v tabulce rozdělení. Zavaděč z MBR se při bootování do tabulky „podívá", vybere aktivní jednotku, přečte příslušný boot sektor a spustí ho. Boot sektor zavede operační systém. Tím je umožněno, aby každá jednotka mohla mít jinou verzi operačního systému (je-li na disku jen MS-DOS, může být pouze jeden). **V boot sektoru však může sídlit virus!** Řešíme otázku, jak ho odtud vystrnadit. Možností je několik.

Řešení systémové

Každý uživatel počítače by měl mít zalepenou, zaručeně „zdravou" systémovou disketu s nejběžnějšími utilitami (FDISK, FORMAT, SYS,...). Vsuňte ji do disketové mechaniky (např. A:), zaveďte z ní systém a spusťte z ní `SYS A: D:`. Co se stane: Na jednotku D: se z disku A: vygeneruje operační systém, tj. boot sektor, `IO.SYS`, `MSDOS.SYS` a `COMMAND.COM`. Pokud D: není systémová, můžete všechny tři soubory vzápětí smazat, důležité je, že se obnovil boot sektor. Podobně můžete ošetřit všechny ostatní diskové jednotky.

Řešení zálohováním boot sektoru

Zdravý boot sektor lze včas zálohovat do souboru, nejlépe ihned po naformátování disku, dokud je jistota, že není napaden. Později, při podezření na jeho nakažení, může být znovu nahrán zpět. Tuto službu zvládne např. Norton Utilities (NU.EXE), který podporuje editaci disku na libovolné úrovni. Stačí uložit nultý logický sektor do souboru a pak zapsat soubor do nultého logického sektoru (stejně tak umí uchovat a obnovit MBR). Jinou možností je napsání potřebných utilit (např. v Pascalu) svépomocně. Vzhůru do toho.

Každý sektor na disku může být adresován *absolutně* (číslo hlavy, číslo stopy, číslo sektoru), případně *logicky* (**0** až **n**, kde **n** závisí na velikosti disku). Boot sektor je na každé diskové jednotce vždy logicky nultý. Na to, jaké je jeho absolutní umístění, bychom se museli podívat do tabulky rozdělení. To je však zbytečné. K přímému čtení/zápisu logického sektoru lze použít přerušení INT 25h/26h, viz tab. 1.

Offset [hex]	Velikost [byte]	Obsah
0h	2	Skok na začátek kódové části (JMP xx)
2h	1	Prázdná instrukce (NOP)
3h	8	Cokoli, např. název systému ('MSDOS5.0')
0bh	2	Velikost sektoru (v bajtech)
0dh	1	Počet sektorů na alokační jednotku
0eh	2	Počet rezervovaných sektorů
10h	1	Počet tabulek FAT
11h	2	Maximální počet položek v kořenovém ardesáři
13h	2	Počet sektorů na disku (partition < 32 MB). Jestliže nula, pak viz offset 20H
15h	1	Deskriptor média
16h	2	Velikost tabulky FAT (v sektorech)
18h	2	Počet sektorů na stopě
1ah	2	Počet hlav (povrchů)
1ch	2	Skryté sektory (nižší slovo)
1eh	2	Skryté sektory (vyšší slovo, partition 32 > MB)
20h	4	Počet sektorů na disku (partition 32 > MB)
24h	1	Typ disku (0=disketa, 80h=pevný disk)
25h	1	Rezervováno
26h	1	Prefix ')' (29h)
27h	4	Seriálové číslo formátu (každý disk má jiné)
2bh	11	Označení disku (Volume Label)
36h	8	Rezervováno, obsahuje 'FAT??'
3eh		Začátek kódu zavaděče

Poznámka: Do verze 3.3 (včetně) se předpokládalo, že větší disk než 32 MB nepřipadá v úvahu. Větší disky bylo potřeba dělit na několik menších diskových jednotek (utilitou FDISK). Vše začalo patrně tím, že se na offsetu 13h a u INT 25h/26h vyhradily jen dva bajty pro počet sektorů na disku.

Tab.2: Struktura boot sektoru pro MS-DOS 4.0 a vyšší

Podívejme se, jak vypadá programová realizace uschování boot sektoru do souboru (program **PullBoot** viz list. 1). Program využívá přerušení INT 25h. Pokud neudáme jméno diskové jednotky přímo na příkazové řádce při spuštění, program se na ně zeptá. Poté volá funkci `ReadBootSec`, která sejme příslušný boot sektor. Jestliže při snímání nedošlo k chybě, zapíše obsah boot sektoru do souboru `xBOOT.SEC`, kde x představuje písmeno diskové jednotky. Klíčová část programu je soustředěna ve funkci `ReadBootSec`, která je naprogramována částečně v assembleru. Velikost sektoru je zpravidla 512 B, přesná hodnota je zjištěna v boot sektoru na offsetu 0bh (dva bajty), viz tab. 2.

```
Program PullBoot;
{################}
Uses DOS;
Type
 TBuffer=array [0..20479] of char;
Var
 Buffer : TBuffer;
 f : File;
 SectorSize : Word;
 D : DirStr;
 N : NameStr;
 E : ExtStr;
 MyPath : PathStr;
 Disk : PathStr;
 DD : Byte;

function ReadBootSec(Disk:Byte):Boolean;
{************************************}
var
 r : Registers;
label noError;
begin
ReadBootSec:=true;
 asm
 mov al,Disk
 mov dx,0
 mov cx,1
 mov bx,OFFSET Buffer
 int 25H
 jnc noError
 end;
ReadBootSec:=false;
noError:
end;


BEGIN
If ParamCount < 1 then
 begin
 Write('Disk: '); Read(Disk);
 Disk:=Copy(Disk,1,1);
 end
else
 Disk:=Copy(ParamStr(1),1,1);

DD:=Byte(UpCase(Disk[1]))-Byte('A');
if not ReadBootSec(DD) then
 begin
 Writeln('Boot sector failure');
 Halt(1);
 end;
SectorSize:=Word(Addr(Buffer[$0b])^);

MyPath:=FExpand(ParamStr(0));
FSplit(MyPath,D,N,E);
MyPath:=D;
Assign(f,MyPath+Disk+'BOOT.SEC');
Rewrite(f,1);
BlockWrite(f,Buffer,SectorSize);
Close(f);
END.
```

Listing 1: Zálohování boot sektoru

Nyní k opačnému procesu. Máme-li boot sektor zálohovaný v souboru, můžeme jím kdykoli aktualizovat pracovní boot sektor na disku utilitou **PushBoot** (viz list. 2). Program využívá přerušení INT 26h. Zadáme jméno souboru a jméno disku (pokud to neučiníme na příkazové řádce, program nás k tomu vyzve). Zadaný soubor se otevře a jeho obsah se zapíše do nultého logického sektoru na určeném disku. Případné chyby při čtení souboru a zápisu boot sektoru jsou ošetřeny chybovým hlášením a předčasným ukončením běhu programu (při současném nastavení chybového kódu).

```
Program PushBoot;
{################}
Uses DOS;
Type
 TBuffer=array [0..20479] of char;
Var
 Buffer : TBuffer;
 f : File;
 Soubor,Disk : PathStr;
 DD : Byte;

function WriteBootSec(Disk:Byte):Boolean;
{************************************}
var
 r : Registers;
label noError;
begin
WriteBootSec:=true;
 asm
 mov al,Disk
 mov dx,0
 mov cx,1
 mov bx,OFFSET Buffer
 int 26H
 jnc noError
 end;
WriteBootSec:=false;
noError:
end;


BEGIN
{$I-}
If ParamCount < 1 then
 begin
 Write('Soubor: '); Readln(Soubor);
 end
else
 Soubor:=ParamStr(1);

If ParamCount < 2 then
 begin
 Write('Disk: '); Readln(Disk);
 end
else
 Disk:=ParamStr(2);

Assign(f,Soubor);Reset(f,1);
BlockRead(f,Buffer,FileSize(f));
Close(f);
If IOResult<>0 then
 begin
 Writeln('Read error');
 Halt(1);
 end;

DD:=Byte(UpCase(Disk[1]))-Byte('A');
if not WriteBootSec(DD) then
 begin
 Writeln('Boot sector failure');
 Halt(2);
 end;
END.
```

Listing 2: Zápis boot sektoru

Nakonec doporučený způsob použití: Utilitou **PullBoot** zálohujte boot sektory všech diskových jednotek (partitions) na pevném disku. Archivujte je na zalepené disketě. Kdykoli budete mít podezření, že na disku je boot virus, nic nezkazíte instalováním zálohovaných boot sektorů utilitou **PushBoot** (pokud ovšem nenahrajete sektor z jedné jednotky na jinou: jako domácí cvičení můžete modifikovat druhou utilitu tak, že bude mít jenom jeden parametr, a sice název souboru vytvořený první utilitou; první písmeno přece určuje automaticky příslušnou diskovou jednotku, ne?).

A ještě upozornění pro zájemce: oba programy ve spustitelné i zdrojové formě naleznete na Disketě TTT.

Některé problémy použití ovladačů tiskáren ve FoxPro 2.0 — 2.část

MIROSLAV ZVOLSKÝ

Pokud zjistíme, že nám přímo nevyhovuje žádný z předem připravených ovladačů tiskáren, máme tyto možnosti:

- existující ovladač doplnit přímo v dialogovém okně příkazu `SET PDSETUP` o volání uživatelské procedury,
- změnit *escape* sekvence nebo jiné údaje tiskárny v poli `_PDPARMS`,
- upravit nebo nahradit (změnou proměnné `_PDRIVER`) programovou část ovladače buď pro všechny tiskárny, nebo jen pro některé,
- upravit nebo nahradit (změnou proměnné `_GENPD`) celý aplikační program pro práci s ovladači tiskáren.

Poslední dvě varianty jsou příliš pracné. Firemní programové vybavení (`GENPD.APP`, `DRIVER.PRG` a `PS.PRG`) přitom vyhovuje a navíc je nutno počítat s jeho dalším rozvojem, takže by nám do budoucna hodně zkomplikovalo situaci, kdybychom v něm provedli vlastní úpravy. Proto budeme nadále uvažovat jen o prvních dvou možnostech.

Chceme-li existující ovladač doplnit o volání uživatelské procedury (resp. procedur), potřebujeme ještě vědět něco málo o volání těchto procedur. K tomu je potřeba prohlédnout si zdrojové texty aplikačního programu `GENPD.APP`. Zdrojové texty se nacházejí v adresáři `\FOXPRO2\GOODIES\PDRIVERS`, resp. v `\FOXPRO2\GOODIES\CSPDRVS`. Na začátku hlavního programu `GEN_PD.APP` je popsán význam prvků pole `_PDPARMS`. Zde tedy zjistíte, do kterých prvků pole `_PDPARMS` se zapíšou jména uživatelských procedur, která zadáte při práci v dialogových oknech příkazu `SET PDSETUP`. Potom se podíváme na procedurový soubor `DRIVER.PRG` (resp. `PS.PRG` pro postscriptové tiskárny) a hledáním příslušných prvků pole `_PDPARMS` zjistíme, které procedury volají jednotlivé uživatelské procedury. Když pomineme procedury `PDONLOAD` a `PDONUNLOAD`, které se nevolají při tisku, ale v okamžiku instalování (vybrání) a odinstalování ovladače tiskárny, zjistíme, že procedurový soubor obsahuje tyto hlavní procedury:

- `PDDOCST` (volá uživatelskou proceduru zadanou do pole „start dokumentu“)
- `PDPAGEST` (volá proceduru ze „start strany“)
- `PDLINEST` (volá proceduru ze „start řádky“)
- `PDOBJECT` (volá proceduru z pole „objekt“)
- `PDLINEEND` (volá proceduru z „konec řádky“)
- `PDPAGEEND` (volá proceduru z „konec strany“)
- `PDDOCEND` (volá proceduru z „konec dokumentu“)

Všimněme si, že zde zcela chybí procedury `PDOBJECTST` a `PDOBJECTEND` a tedy i volání odpovídajících uživatelských procedur, takže používáte-li firemní procedurové soubory `DRIVER.PRG` a `PS.PRG`, nemá žádný smysl vyplňovat jméno uživatelské procedury do polí „start objektu“ a „konec objektu“.

Jako příklad si uveďme, jak budeme postupovat, když chceme vytvořit ovladač pro tiskárnu Epson FX, která neumí tisknout české znaky. Těsně před voláním uživatelské procedury se v proceduře `PDOBJECT` nachází příkaz **m.ctlchars = m.ctlchars + m.startchars + m.textline + m.endchars**. Výsledek je předán jako jediný parametr (odkazem) uživatelské proceduře. Odstranění diakritiky provedeme pro jistotu jen na řetězci **m.textline**, který obsahuje vlastní tištěný text. Bohužel výše uvedený příkaz změnil hodnotu proměnné **m.ctlchars**, takže bude třeba se původní hodnoty této proměnné dopátrat v uživatelské proceduře. Zbylé proměnné jsou nadále k dispozici. Uživatelská procedura tedy může vypadat např. takto:

```
PROCEDURE OdstranDiakr
PARAMETERS Vyraz
Vyraz = LEFT( m.Vyraz,LEN( m.Vyraz )
                      -LEN( m.TextLine )
                      -LEN( m.EndChars ))
Vyraz = m.Vyraz + SYS(15,m.CzToSt,m.TextLine)
                + m.EndChars
RETURN
```

Tuto proceduru musíme umístit tak, aby mohla být při tisku nalezena, a to pokud možno co nejrychleji. (Můžeme ji ponechat jako samostatný .PRG soubor, ale spíše ji zahrneme do vlastního aplikačního programu nebo do `GENPD.APP`.) Pak si v dialogovém okně příkazu `SET PDSETUP` vytvoříme nový tiskový ovladač, např. „EpsFXbezCS“ tak, že ze seznamu předdefinovaných ovladačů vybereme Epson FX, poté stiskneme předvolbu „Uživatelské procedury“ a dolů do pole „Objekt“ vyplníme „OdstranDiakr“. (Pokud jste příkaz `SET PDSETUP` zařadili do vaší aplikace a volba „Uživatelské procedury“ je nepřístupná, je třeba upravit `GENPD.APP`, a sice odstranit v obrazovce `PD_EDIT` v rutině *Activate* výraz `MEMORY()>95`. Postup úpravy `GENPD.APP`, resp. projektu `GENPD.PJX`, bude ještě uveden.) Před vlastním tiskem je pak už jen třeba tento tiskový ovladač vybrat příkazem `SET PDSETUP TO „EpsFXbezCS“` a do proměnné **m.CzToSt** uložit transformační tabulku, která znakům s diakritikou přiřadí znaky bez ní. (Funkce `SYS(15)` pracuje tak, že pro každý znak z řetězce **m.TextLine** (s ASCII kódem x) vybere z řetězce **m.CzToSt** x-tý znak. Tedy např. aby se správně

převedl znak „Č" při kódování Kamenických, musí být na 128. pozici v **m.CzToSt** napsáno „C". Pro znaky bez diakritiky musí být na příslušné pozici v **m.CzToSt** tentýž znak. Znaky s ASCII kódem větším než 171 není v **m.CzToSt** nutné uvádět.)

Pokud se nám problém nepodaří vyřešit voláním uživatelských procedur, můžeme se pokusit změnit escape sekvence v poli `_PDPARMS`. Obsah prvků pole `_PDPARMS` lze upravit před zahájením tisku. Pro trvalé používání je ale výhodnější upravit databázi `P_CODES.DBF`, která je součástí programu `GENPD.APP`. Abychom zachovali i původní neupravený záznam v této databázi, nastavíme se na něj a vytvoříme kopii tohoto záznamu pomocí příkazů

```
SCATTER MEMVAR MEMO
INSERT INTO P_Codes FROM MEMVAR
```

Nový záznam pak podle potřeby upravíme.

Pokud jste se rozhodli v projektu `GENPD.PJX` s čímkoli experimentovat, je třeba v základním programu `GEN_PD.PRG` najít řádky `_PDRIVER=...` (hledejte např. v textu řetězec „comment") a zde zaměnit komentářové hvězdičky tak, jak je v poznámce ve zdrojovém textu uvedeno. (Pozor! Opakuje se v programu na dvou různých místech.) Implicitně se totiž při tisku volají .PLB verze procedur místo .PRG verzí, takže jakékoli úpravy, které provedete, by se neprojevily!

Po provedení všech změn aplikaci `GENPD.APP` regenerujte a nezapomeňte nakopírovat výsledný soubor na místo, odkud jej FoxPro v závislosti na systémové proměnné `_GENPD` bere. (Obvykle je to adresář `\FOXPRO2` nebo pracovní adresář.) Aby se změny projevily, musíte ještě v dialogovém okně příkazu `SET PDSETUP` dosavadní ovladač tiskárny smazat a vytvořit jej znovu.

Zde je několik problémů, které autor výše uvedenými způsoby řešil:

- Na tiskárně Epson se softwarovými fonty FoxPro provádělo reset tiskárny při startu tiskové práce, a tak smazalo české fonty. Problém byl vyřešen odstraněním escape sekvence pro reset tiskárny z pole `P_Setup` databáze `P_CODES.DBF`.
- Na tiskárně HP LaserJet III byl k dispozici pouze cartridge s proporcionálními českými fonty, které způsobily rozházení sloupců tiskové sestavy a vzájemné překrývání textů (vzhledem k tomu, že při příkazu pro nastavení na pozici se posouvalo o šířku mezery, která byla užší než ostatní znaky). Problém byl vyřešen úpravou polí `P_horzmv1` a `P_horzmv2` databáze `P_CODES.DBF`, takže pole `P_horzmv1` obsahuje nejprve `{CR}`, poté escape sekvenci pro přepnutí do neproporcionálního (interního) fontu o šířce znaku stejné jako je maximální šířka znaků v proporcionálním fontu, a nakonec původní sekvenci pro posun na zadanou horizontální pozici. Do pole `P_horzmv2` byla přidána escape sekvence pro přepnutí zpět do českého proporcionálního fontu.
- České fonty tiskárny HP LaserJet III neumožňovaly tisk rámečků. Tisk byl umožněn přidáním uživatelské funkce volané pro každý tištěný objekt, která otestuje, zda proměnná **m.TextLine** obsahuje znaky čar resp. rámečků. Pokud ano, přidá před a za výsledný řetězec escape sekvence pro přepnutí do jiného (interního) a zpět do původního českého fontu. Složitou sestavu bylo třeba před výsledným tiskem „ručně" upravit a doplnit, přitom však měla obsahovat různé typy písma. Do databáze `P_CODES.DBF` byl přidán záznam pro export do T602, který má v polích `P_boldon`, `P_boldoff`, `P_italon`, `P_italoff`, `P_ulineon` a `P_ulineoff` vyplněny příslušné řídicí znaky, které editor T602 používá. Protože znaky pro zapnutí a vypnutí typu písma jsou totožné a FoxPro na začátku tisku vyšle znaky `P_boldoff` a `P_italoff` a tak naopak způsobí v editoru T602 přechod na tučné a šikmé písmo, bylo nutné odstranit tyto dva řídicí znaky uživatelskou funkcí volanou při startu dokumentu.

Závěrem ještě dvě poznámky:

- Výstupní zařízení vyplněné do pole `P_outport` databáze `P_CODES.DBF` se nijak neprojeví, pouze se přepíše do `_PDPARMS[2]`. Tuto proměnnou by bylo možné využít v příkazu `SET PRINTER TO`.
- V dialogu pro vytváření tiskového driveru (po volbě „Nová" ze základního dialogového okna příkazu `SET PDSETUP`) se vyskytuje pole „horní okraj", v němž se objevuje implicitní hodnota „2". U FoxPro 2.0 se starším datem překladu docházelo při ponechání této hodnoty k chybě, kdy tiskárna odstránkovala právě o 2 řádky dříve a zbylé řádky dotiskla na novou stránku. Aby se chyba neprojevila, bylo nutné nastavit "horní okraj" na hodnotu „0". U novějšího data překladu (např. v české verzi) by mělo již být vše v pořádku.

Šablony řadových funkcí v Borland C++ verze 3.1

MIROSLAV VIRIUS

C/C++

Jednou z nejvýznamnějších novinek, kterou přinesla specifikace 2.1 AT&T jazyka C++, jsou šablony — generické funkce a typy (template). Umožňují nám generovat celé skupiny funkcí nebo objektových typů, které se liší jen „detaily" — typem parametrů nebo hodnotou některých konstant.

V tomto příspěvku se podíváme podrobněji na šablony řadových funkcí (tj. funkcí, které nejsou metodami objektových typů) a na problémy, které souvisí s jejich používáním.

Jak deklarovat šablonu

Šablony smíme deklarovat jedině na úrovni souboru; nelze je vnořit např. do těla funkce. Deklarace šablony řadové funkce má tvar

```
template <seznam_parametrů>  deklarace_funkce
```

seznam_parametrů je seznam parametrů šablony. Tyto parametry musí představovat formální typy. Deklarujeme je konstrukcí

```
class T
```

Klíčové slovo `class` zde neznamená objektový typ: specifikuje pouze, že parametr šablony představuje typ (hovoříme o *typovém parametru* nebo o *formálním typu*).

`deklarace_funkce` je deklarace funkce v C/C++ podle normy ANSI. V této deklaraci ovšem může být specifikace některých typů nahrazena formálními parametry šablony (formální typy, uvedené jako parametry šablony, při specifikaci typu parametrů deklarované funkce použít musíme).

Podívejme se na příklad: Deklarujeme funkci pro zjištění minima ze dvou hodnot stejného typu, které lze porovnat pomocí operátoru <. Tato deklarace bude mít tvar

```
template< class R > R min( R a, R b )
{
return a < b ? a : b;
}
```

Jak vytvořit instanci

Jazyk C++ nám nabízí dvě možnosti, jak generovat instanci šablony: *implicitní* (tím, že funkci použijeme) a *explicitní* (zápisem prototypu na úrovni souboru). Instance šablony řadové funkce jsou veřejně přístupné. To znamená, že na instance, vytvořené v jednom souboru, se můžeme odvolávat v ostatních souborech stejně jako na jakékoli jiné funkce.

```
// příklad: PROBLÉMY SE ŠABLONAMI v BC++ v3.1
#pragma warm -aus   // vypne varování
                    // o nepoužitých proměnných
#include <math.h>

// šablona funkce min
template<class T> T min(T a, T b)
{
 return a < b ? a : b;
}

// třída reprezentující komplexní čísla
class cplx {
      double Re, Im;
    public:
      cplx(double re = 0, double im = 0)
         : Re(re), Im(im) {}
      friend double abs(cplx c)
         {
           return sqrt(c.Re*c.Re + c.Im*c.Im);
         }
      int operator < ( cplx cc )
         { //porovnání podle absolutní hodnoty
            return abs(*this) < abs(cc);
         }
};

int min(int, int);
   // prototypy: deklarace instancí
cplx min(cplx, cplx);


void main()
{   // pokud následující prototypy
    // nebudou v komentářích,
    // program nepřeložíte
// double min(double, double);
// cplx min(cplx, cplx);
    // tyto prototypy působí potíže
 cplx a(0,1), b(2), c;
 int aa = 1, bb = 2, cc;
 double s = 2.0, r = 5.8, t;
 c = min(a,b);
 cc = min(aa, bb);
 cc = min(r,bb);
 t = min(s, r);
}
```

Listing 3: Program pro experimentování s prototypy

Implicitní vytvoření instance

Jestliže jsme deklarovali šablonu funkce `min` a později použijeme v programu funkci `min` s oběma parametry stejného typu, vytvoří překladač podle šablony potřebnou instanci. Jsou-li např. `a` a `b` proměnné typu `int`, způsobí příkaz

```
c = min( a, b );
```

že překladač vytvoří instanci `int min( int, int )`. Pokud dále použijeme funkci `min` s oběma parametry typu `long double`, vytvoří překladač instanci typu `long double min(long double, long double)`. Podobně se překladač zachová i tehdy, když použijeme funkci `min` s parametry libovolného objektového typu, pro který je definován operátor <.

Jestliže bychom si ovšem dovolili napsat

```
c = min(1, 3.14159);
```

bude zle: parametry jsou rozdílného typu a překladač odpovídající funkci nenajde (a podle šablony ji samozřejmě nevytvoří, neboť ta předepisuje oba parametry stejného typu). Na tom nic nezmění skutečnost, že jsme podle šablony již vytvořili např. instanci s oběma parametry typu `long double`. Šablona není prototyp a proto se překladač nepokusí konvertovat parametry.

Explicitní vytvoření instance

Vytvoření instancí můžeme také předepsat explicitně. K tomu stačí uvést na úrovni souboru její prototyp. Jestliže tedy např. za deklarací šablony min napíšeme

```
int min(int, int);
Alfa min(Alfa, Alfa);
```

kde `Alfa` je objektový typ, pro který jsme definovali homonymum operátoru <, předepisujeme vytvořit uvedené dvě instance. V takovém případě samozřejmě překladač zná prototyp, takže příkaz

```
c = min(1, 3.14159);
```

již nezpůsobí potíže — překladač konvertuje druhý parametr na typ `int`.

Ale pozor: Pokud napíšeme

```
double aa, bb;
...
aa = min(aa, bb);
```

nebude překladač konvertovat parametry, ale vytvoří novou instanci `double min(double, double)`, neboť použití šablony má přednost.

Modifikátory

V deklaraci šablonové funkce smíme také použít modifikátory `near`, `far`, `huge`, `_loadds`, `_saveregs`, `_export`, `cdecl`, `pascal` a `_fastcall`. Ze specifikátorů paměťové třídy smíme použít `extern` a `inline`. Pokud někde použijeme prototyp šablonové funkce, musíme v něm modifikátory samozřejmě zopakovat. V šablonách není dovolen specifikátor paměťové třídy `static`.

Instance, které nerespektují šablonu

Někdy se stane, že potřebujeme funkci, která neodpovídá dané šabloně. Pokud bychom např. podle naší šablony vytvořili instanci `char *min(char *, char *)`, porovnávali bychom znakové řetězce podle místa uložení v paměti (porovnávali bychom ukazatele na ně podle pravidel adresové aritmetiky); obvykle je ale chceme porovnávat lexikograficky (podle abecedy). V takovém případě můžeme definovat potřebnou funkci obvyklým způsobem:

```
char *min(char *S1, char *S2)
{
// tělo funkce podle našich potřeb
}
```

I takto definovaná funkce se považuje za instanci šablony `min`.

Jak to zkazit

Nejběžnější chyba při explicitním generování instance je, že prototyp uvedeme nikoli na úrovni souboru, tj. jako globální deklaraci, ale v těle funkce. V takovém případě ale šablonu zcela zastíníme, prototyp v těle funkce bude chápán jako odkaz na externí funkci, „definovanou někde jinde". Instance šablony se nevytvoří a linker ohlásí, že volanou funkci nenašel.

Podstatně roztomilejší problémy ale vzniknou, jestliže prototyp „šablonové" funkce uvedeme jak na úrovni souboru, tak i ve funkci (např. proto, abychom definovali implicitní hodnoty parametrů). Pak se vám může stát, že překladač bude znát jen některé z instancí šablony, že nebude vůbec znát šablonu, že linker bude při sestavování hlásit „FIXUP OVERFLOW" apod. (Pokud uvedete jediný prototyp na úrovni souboru, ten pak zopakujete ve funkci a nebudete se v této funkci snažit generovat jiné instance této šablony, bude nejspíš vše v pořádku. Jakmile ale budete chtít více různých instancí, nastanou problémy.)

Výpis list. 3 můžete použít k experimentům. Pokud prototypy v těle funkce `main` necháte v komentářích, bude vše v pořádku. Jakmile zařadíte jeden z nich, zastíníte šablonu a zbývající globální prototyp. Zařadíte-li oba, zhroutí se programové prostředí (*Unhandled exception...*). Také překlad samostatným překladačem skončí fatální chybou. Další možnosti si můžete vyzkoušet sami.

Kontrola stromu

RUDOLF VORÁČEK

Nelekejte se, nečtete Zahrádkáře, půjde o adresářový strom. Mezi uživateli PC se občas najdou tací puntičkáři, kteří mají rádi pořádek a přehled o souborech a adresářích. Pro ně jsou určeny následující dva dávkové soubory, které pracují pod systémem MS-DOS 5.0. Jeden z nich uloží do zadaného souboru adresářový strom, druhý úplná jména všech spustitelných souborů na PC (lze upravit pro soubory s libovolnými jinými příponami).

Obě dávky připojí výsledek včetně data kontroly na konec souboru s výsledky předchozích kontrol. Kdo by nechtěl připojování (a narůstání souboru), musí znak přesměrování „>>" za `TREE`, resp. `DIR` nahradit znakem „>". V obou dávkách je použit příkaz `SET`, který přiřadí do proměnných `a`, `p` cestu k souborům, do nichž budou uloženy seznamy. Příkaz `@echo off` zařídí, že se kromě „prosím čekejte..." nezobrazí žádná další hlášení.

```
@echo off
rem Davka pro kontrolu adresaru
rem ============================
echo Prosim cekejte, kontroluji

SET a=C:\PRAC\STROM.TXT
TREE c:\ >> %a%

rem pripojeni datumu a casu
DIR %a% | FIND "STROM" >> %a%
rem podtrzeni
echo ======================>>%a%
rem filtr zbytecnych radku
TYPE %a% | FIND "Volume"/v >%a%
set p=
rem konec
```

Listing 4: Adresářový strom

MS - DOS

```
@echo off
rem Davka pro seznam programu
rem ==========================
echo Prosim cekejte, kontroluji

SET p=C:\PRAC\PROGRAMY.TXT
DIR C:\*.exe /a/s/b/o:n >> %p%
DIR C:\*.com /a/s/b/o:n >> %p%
DIR C:\*.bat /a/s/b/o:n >> %p%

rem pripojeni datumu a casu
DIR %p% | FIND "PROGRAMY" >> %p%
rem podtrzeni
echo ================== >> %p%
set p=
rem konec
```

Listing 5: Výpis spustitelných souborů

Adresářový strom se zjistí pomocí příkazu `TREE` a přesměrováním (">>") se připojí na konec souboru `%a%`. Datum kontroly je připojeno pomocí `DIR` a `FIND` (nalezne soubor `%a%` s uvedeným časem poslední změny). Příkazy `TYPE | FIND` odstraní zbytečné řádky a trochu zkrátí soubor. Na dávku se můžeme podívat v list. 4, pro demonstraci byl zvolen výstupní soubor `C:\PRAC\STROM.TXT`, budete-li však měnit jméno souboru, nezapomeňte opravit i příkaz `FIND "STROM"`.

Dávka pro seznam programů funguje podobně. Pro zjištění úplných jmen všech programů (EXE, COM, BAT) je použit příkaz `DIR` s parametry `/a` (hledá i soubory s atributy), `/s` (hledá i v podřízených adresářích), `/b` (nepíše záhlaví), `/o:n` (řadí abecedně). Místo `DIR` by šel použít i příkaz `ATTRIB` a upravit tak dávku i pro starší verzi DOSu. Kompletní dávka je uvedena v list. 5, pro demonstraci byl zvolen výstupní soubor `C:\PRAC\PROGRAMY.TXT`, budete-li však měnit jméno výstupního souboru, nezapomeňte opravit i příkaz `FIND "PROGRAMY"`.

Obě dávky máme na naší škole (SPŠ Žďár n. S.) umístěny v souboru `AUTOEXEC.BAT`. Výsledné soubory slouží ke kontrole a zpětnému zjištění, kdy studenti vytvořili nepovolené adresáře, či nainstalovali hry. Informuje nás i o tom, kdy byl resetován počítač. Předpokladem ovšem je správně seřízený čas v PC. Svévolné změně času lze zamezit přejmenováním příkazů `TIME` a `DATE` v souboru `COMMAND.COM` — viz Softwarové noviny 2/93 str. 108. Obě dávky najdete na Disketě TTT v trochu jiné podobě..

Pravidla pro získání Diskety TTT, platná pro toto číslo:

Distribuujeme 5,25" DD disketu s programy a listingy z tohoto čísla doplněnou o programy z minimálně jednoho následujícího a přibližně deseti předchozích čísel. Získáte ji zasláním částky 50,- Kč prostřednictvím poštovní poukázky typu C na firemní adresu:

Igor Szántó

Lodžská 464

181 00 Praha 8

Na rubu složenky v rubrice „Zpráva pro příjemce" uveďte heslo TTT 10/93. Kdo zašle 60,-Kč, získá 3,5'' DD disketu stejného obsahu. Adresu odesílatele ***včetně PSČ*** *vyplňte na složence* ***dobře čitelným hůlkovým písmem****. Disketa vám bude doručena nejpozději do dvou týdnů.*

Šest nových obchodních serverů společnosti Hewlett-Packard na platformě Unixu nabízí vysoký výkon pro kritické obchodní aplikace provozované v prostředí mainframe a klient/server. Modely HP 9000 řady 800 s označením 60 jsou osazeny jedním procesorem s frekvencí 96 MHz, další tři s označením 70 jsou osazeny dvěma PA-7100 procesory — přírůstek výkonu je plných 100%. Ostatní modely této řady budou levnější o 10-30 %.

Na letošním Invexu se představí u nás dosud málo známá americká společnost Key Tronic Corp. Její doménou jsou klávesnice, kterých vyrobí přes 4 miliony ročně. Invexovská novinka, klávesnice KT 5000, má garantovaných 70 milionů stisků a je vyrobena z recyklovatelného materiálu. Výhradním distributorem u nás je Elito Electronics, s.r.o., dceřinná společnost stejnojmenné německé firmy.

Hewlett-Packard a Software AG budou společně dodávat programové vybavení pro podnikové obchodování, které usnadní podnikům přechod od sálových počítačů ke stolním s procesorem PA-RISC. Produkty firmy Software AG — NATURAL, ADABAS a ENTIRE NET-WORK — mohou pracovat v podstatě na jakékoli hardwarové platformě.

K dalším podporovatelům unixovských a riscových systémů HP 9000 ohlásila firma Next. Nabízí řešení nazvané Object Enterprise, které kombinuje objektově orientovaný operační systém NextStep s výrobky řady HP 9000. Object Enterprise umožní uživatelům vývoj a zavedení špičkových objektově orientovaných aplikací v celém podniku.

Databázový produkt Paradox for Windows vede v tabulce nejprodávanějšího software pro Windows v Americe a Evropě. Paradox dosáhl 60% podílu na světovém trhu, z čehož lze odvodit, že je tč. používán více než jiné databáze.

Locus Computing Group a HP oznámily společný výzkum řešení distribuovaného počítačového zpracování pro propojené skupiny pracovních stanic. Jako základ poslouží Transparent Network Computing (TNC) firmu Locus. TNC bude přesouvat standardní procesy mezi počítači a vyrovnávat tím zatížení mezi spojenými sítěmi. K dalším přednostem patří sdílení paměti mezi různými systémy a distribuovanými verzemi používaných komunikačních mechanismů.

Americká společnost SCO zakoupila IXI Ltd., vedoucí firmu v oboru uživatelských grafických rozhraní pro unixové systémy. Tím posílila SCO svou pozici v nabídce grafických systémů pro dnešní síťové a víceuživatelské systémy. Produkty IXI jsou součástí dodávek předních světových firem a dnes jsou užívány více než 250.000 zákazníky.

Výprodej software — to hlásala cedule před prodejnou Grada v Praze počátkem září — věc na softwarovém trhu nezvyklá. Vzhledem k výrobním lhůtám ty zajímavé produkty již určitě zmizely, ale takový IBM DOS 5.02 by pro sběratele zajímavý být mohl.

Firmy HP a Lotus ruku v ruce zahájily vývoj (a vše co k tomu patří) integrace programu cc:Mail firmy Lotus do otevřeného systému elektronických zpráv HP OpenMail. Nový produkt je určen pro zákazníky s velkými celosvětovými sítěmi.

Člověk by nevěřil, že epoxidová pryskyřice ovlivní ceny pamětí DRAM tak, jak se tomu stalo během léta. Dvaapůlkrát vyšší cena už stojí za považenou. Ta pryskyřice je jednou z komponent pro výrobu pamětí a její japonský výrobce byl postižen havárií v továrně. Velcí producenti PC mají dlouhodobé smlouvy, takže se ceny jejich produktů příliš nezměnily, malí výrobci plavou jak mohou.

Počátkem listopadu se v Amsterodamu uskuteční mezinárodní výstava EuroComNet 93, věnovaná především podnikovým sítím. Ty nabývají stále většího významu a mnohé firmy si to uvědomují. Pro špičkový management i pro vlastní podnikové potřeby je hladký a efektivní tok informací a dat nezbytný, jak v podniku, tak mezi podnikem a okolím.

Stac Electronics uzavřel dlouhodobou dohodu s Novellem, podle níž kompresní technologie Stacker LZS bude zahrnuta do produktů Novellu. Prvním hmatatelným výsledkem této dohody má být Novell DOS 7.0, který se na trhu objeví údajně v říjnu tohoto roku. Poté má být LZS implementováno i v NetWare. Stac nyní chystá unixovou verzi Stackeru.

Barevná laserová tiskárna QMS ColorScript Laser 1000 pracuje při rozlišení 300 dpi rychlostí 9 stránek za minutu v režimu černobílého tisku a 2 stránky za minutu při tisku barevném, obsahuje 65 vestavěných postscriptových fontů a dvě patentované technologie pro tisk barev: Colorsync firmy Apple a EfiColor firmy EFI. Na jediné tiskové stránce lze libovolně kombinovat barevný i černobílý výstup. S adaptéry pro LocalTalk, běžné typy sítí Ethernet a Token Ring, jakož i pro TCP/IP představuje dnes vysoký standard barevného tisku pro náročné. Cena 19.000 USD tomu odpovídá.

Corel možná koupí Venturu: Corel Corp. vede intenzivní jednání s pobočkou Xeroxu, firmou Ventura Software Inc., o zakoupení veškerých práv a know-how k programu Ventura Publisher a k souvisejícím technologiím. V souvislosti s citelným poklesem podílu Ventury na současném trhu DTP by mohlo jít o záchranu tohoto oblíbeného programu. Anebo o jeho konec — těžko říci. Jednání mají být uzavřena do poloviny října. „Pokud by měla nová Ventura obsahovat tolik chyb, kolik jich bylo v Corelu 4.0, ať raději ani žádná není," napsal InfoWorld.

CA-Visual Objects se jmenuje následník populárního Clipperu určený pro prostředí Windows. Tento databázový překladač uvolnila koncem září firma Computer Associates pro beta testy. Má umožňovat velmi rychlý vývoj aplikací, má obsahovat nástroje OOP a má rovněž podporovat výpočet v uspořádání klient-server.

Co nezávislé testování, to jiný výsledek. Pole zprávy Usability Sciences Corporation z Texasu předčí v kumulativních výkonových ukazatelích databázový systém dBASE IV 2.0 firmy Borland svou konkurenci — FoxPro 2.5 firmy Microsoft — asi o 20%. Největší rozdíl ve prospěch dBASE testy zaznamenaly při současných operacích s více otevřenými databázovými soubory. Paradox se tohoto testu nezúčastnil.

Expert&Partner ruku v ruce s firmou D-Data přicházejí, aby vám sdělili, že sekání do zdi je odzvoněno. Společná nabídka těchto dvou firem

Schopnosti, jež nejsou v kraji zvykem

My jsme nové malé 24jehličkové tiskárny od Fujitsu.

Z těch velkých jsme převzaly kvalitu, perfektní zpracování a široká ramena.

Jsme malé, příjemně tiché a obzvlášť hbité.

DL1150:

- dva zásobníky u podavače jednotlivých listů
- vysoce výkonný provoz pro všechny, kterým nic není dost rychlé
- barevný tisk
- 6 různých možností nastavení pro tisk českých nebo slovenských textů, tj. tabulky Kamenických, Latin-2, Page852, jak v jednoprůchodovém, tak ve dvouprůchodovém režimu
- celkem 11 zabudovaných druhů písma v 38 abecedách (háčky, čárky, azbuka, turecké znaky ...) a 4 emulace pro ještě větší paletu tvůrčích možností
- papír A4 na šířku
- tichý provoz (52 dB)
- plně softwarové řízení
- (rezidentní) program pro nastavení parametrů
- malá zabraná plocha

DL1250:

- 136 sloupců na šířku A3, výhodná tiskárna na velké tabulky, přehledy a grafy

Díky vysoké spolehlivosti neváháme poskytovat dvouletou záruku.

Zašlete mi prosím podrobnější informace:
- o juniorech od FUJITSU - DL1150, DL1250
- o kompletním programu tiskáren FUJITSU

Jméno:.....
Ulice:.....
PSČ, obec:.....
Firma:.....

Jsem:
x prodejce výpočetní techniky
x konečný uživatel

Kupón zašlete na adresu zastoupení firmy FUJITSU:

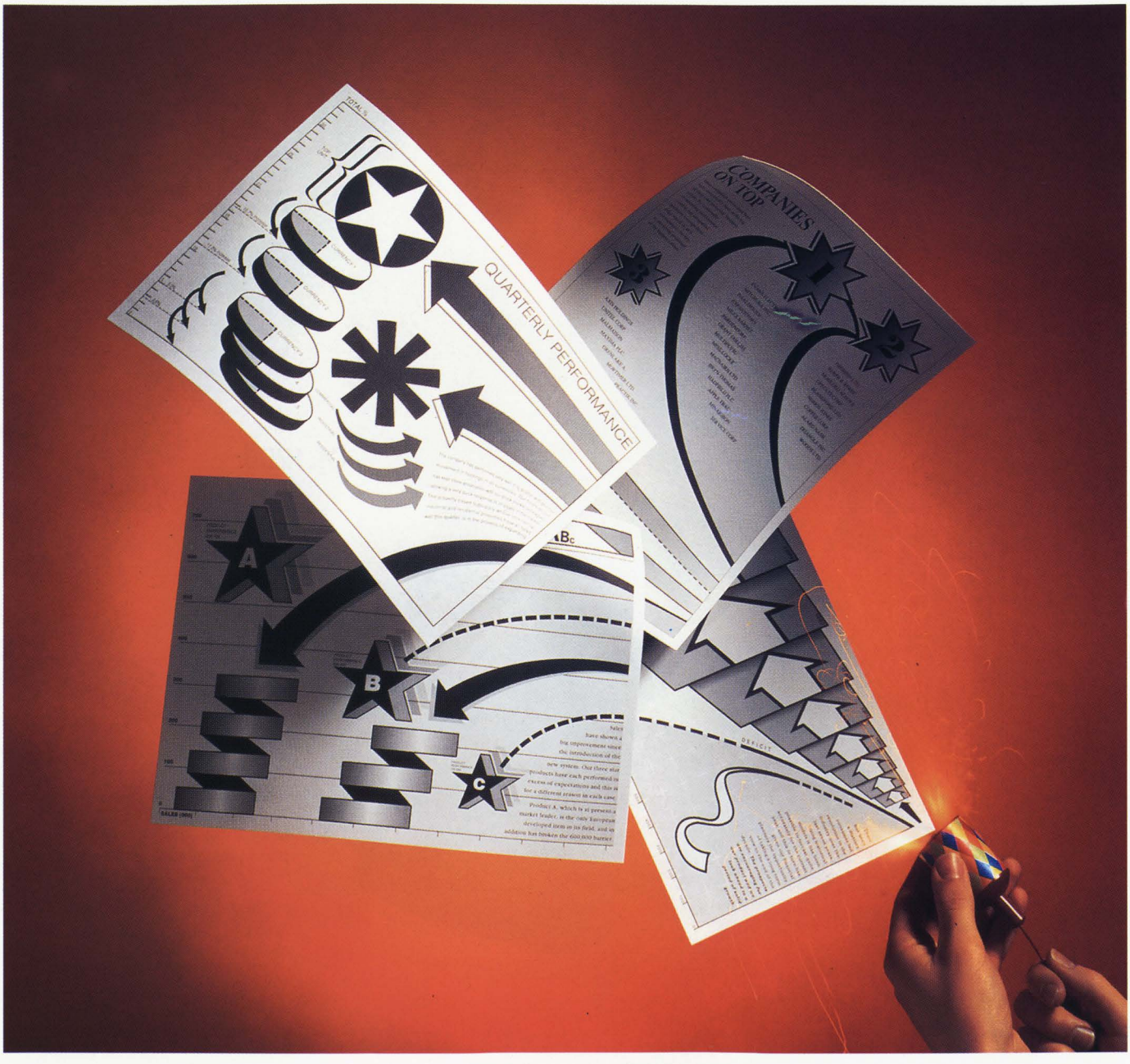
ELSAT INTERNATIONAL
Donovalská 1862, 149 00 Praha 4

W-LS
Václavské nám. č. 3, 110 00 Praha 1

FUJITSU

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS

Líbí se Vám?
Ano?
To je nová tiskárna HP LaserJet 4L!



Nová tiskárna HP LaserJet 4L.

Pokud jste vždy chtěli tiskárnu HP LaserJet, ale odrazovala Vás cena, nyní máte důvod k oslavě: nabízíme Vám novou tiskárnu HP LaserJet 4L.

Je to nejmenší a nejlehčí laserová tiskárna na světě.

Snadno ovladatelná jedním stiskem tlačítka, použitelná pro tisk všech Vašich existujících tiskových souborů, pro každý Váš oblíbený software - textové procesory, grafické programové vybavení a tabulkové procesory.

Jedinečná technologie vylepšeného rozlišení RET a ultrajemný toner zdokonalují rozlišení 300 dpi tiskárny na perfektně vytištěná písmena, grafické plochy a zřetelné a hladké čáry, které takřka z papíru září.

Tiskárna má tzv. sleep režim šetřící energii, ekonomický režim šetřící toner při zkušebních tiscích a dostatek paměti pro tisk nejsložitějších grafických tiskových stránek s rozlišením 300 dpi.

26 vestavěných řezů písem zajišťuje, že Vaše zprávy, grafy i veškeré další typy dokumentů budou vypadat skutečně profesionálně.

Na tiskárnu se můžete spolehnout - spolehlivost a kvalita výrobků HP je pověstná.

Tiskárna HP LaserJet 4L má vše, co byste čekali od tiskárny HP LaserJet.

Nakupujte u autorizovaných dealerů společnosti HEWLETT - PACKARD

HEWLETT PACKARD

Obchod:
Zakouřilova 16, 149 00 Praha 4
Tel./fax: (02) 793 49 88

DTP, tiskárna:
Bělehradská 35, 140 00 Praha 4
Tel./fax: (02) 691 17 65

REPRO FUTURE

dodavatel DTP a DTR systémů pro profesionální zpracování barevných litografií na počítačích PC, Mac, Sun

dodává

Adobe Photoshop 2.5 Win
program pro zpracování bitových map, retuše, separace

Aktuální cena 29.900,- Kč

Grafická karta PREMIER METHEUS

- Local Bus, ISA, EISA
- 4 MB RAM
- vícemonitorový systém pro Win (možnost 1-4 karty najednou)

1600x1280 /256
1280x1024 /65K
1024x 768 / True
800x600 / True
640x480 / True

Aktuální cena 55.900,- Kč

SCANNERY
- bubnové OptoDrum
- ploché UMAX, Microtek
- kamerové OptoTech

OSVITOVÉ JEDNOTKY
- Scriptsetter I (2540dpi / 310mm), II (2540 / 350), III (3048 / 310), IV (2540 / 450)
- Linotronic
- AGFA AccuSet a SelectSet
- Optoset Plate

SW vybavení
- retuše, separace
- stránková montáž
- archová montáž

POČÍTAČE
- PC, Mac, SUN
- spojení do sítě
- síť 100 Mb/s

OSTATNÍ
- grafické kalibrované systémy
- zálohovací systémy
- speciální tablety WACOM

NÁTISKY
- chemické Matchprint Ozasol
- digitální 3M Rainbow

DOPLŇKY
- denzitometry čb, barevné
- prosvětlovací stoly
- spotřební materiál
- média, tablety

DTP

grafické zpracování, sazba, stránková montáž, scanování diapozitivů, negativů, fotografií, retuše, montáže, osvit servis,

OSTATNÍ SLUŽBY

TISKÁRNA

barevný tisk do formátu A2, knihařské zpracování, vyřezávání do samolepících folií

VÁNOČNÍ SOUTĚŽ

CODA

CHCETE MÍT NOTEBOOK CODA 486 i NA ŠTĚDRÝ DEN POD VÁNOČNÍM STROMKEM?

*Objednejte si u nás za **příjemnou** vánoční cenu do 30. 11. sestavu počítače a vaše objednávka bude zařazena do slosování o následující ceny:*

1. notebook CODA 486 i
2. počítač CODA - PC 486 i
3. laserová tiskárna EPSON

Pro všechny ostatní účastníky soutěže drobný dárek.

Objednávám si u vás počítač v následující konfiguraci a současně prosím o zařazení do soutěže.

① TYP POČÍTAČE
- ❒ ISA
- ❒ ISA VESA LOCAL BUS
- ❒ EISA

② SKŘÍŇ SE ZDROJEM
- ❒ SLIMLINE
- ❒ MINITOWER
- ❒ TOWER

③ PROCESOR
- ❒ 80 386 sx - 33 MHz
- ❒ 80 386 dx - 40 MHz
- ❒ 80 486 sx - 25 MHz
- ❒ 80 486 dx - 33 MHz
- ❒ 80 486 dx - 50 MHz
- ❒ 80 486 dx2 - 66 MHz

④ VELIKOST OPERAČNÍ PAMĚTI
- ❒ 2 MB
- ❒ 4 MB
- ❒ 8MB
- ❒ 16 MB
- ❒ 32 MB
- ❒ více než 32 MB

⑤ VELIKOST PEVNÉHO DISKU
- ❒ - 130 MB
- ❒ - 210 MB
- ❒ - 260 MB
- ❒ - 340 MB
- ❒ - 450 MB
- ❒ - více než 450 MB

⑥ MECHANIKA PRUŽNÉHO DISKU
- ❒ - 5.25" 1.2 MB
- ❒ - 3.5" 1.44 MB

⑦ GRAFICKÁ KARTA
- ❒ - 512 kB
- ❒ - 1 MB
- ❒ - 1 MB grafický akcelerátor
- ❒ - více než 1 MB

⑧ MONITOR
- ❒ - 14" VSA monochrom
- ❒ - 14" SVGA barevný
- ❒ - 14" SVGA bar. s nízkým vyzařováním
- ❒ - 15" SVGA bar. s nízkým vyzařováním
- ❒ - 17" SVGA bar. s nízkým vyzařováním
- ❒ - 20" SVGA bar. s nízkým vyzařováním

⑨ DALŠÍ KOMPONENTY, POPŘ. TISKÁRNY A POČET KUSŮ

JMÉNO:
ADRESA:
TEL. A FAX:
PODPIS:

ZA VÁNOČNÍ CENY

PODMÍNKY SLOSOVÁNÍ:
TUTO OBJEDNÁVKU ZASLAT DO 30. 11. NA ADRESU:
CODA - VELKOOBCHOD PAMPELIŠKOVÁ 15, PRAHA 10 106 00,
Osoba, popřípadě firma, se smí zúčastnit pouze jednou, nezáleží na počtu objednaných kusů.

zahrnuje moderní technologie kabelových rozvodů po budovách — parapetní a soklové kanály, zemní a podlahové kanály. Jde o špičkové světové technologie výrobců jako Tehalit, Ackermann a Thorsmann — jejich distributorem je právě D-Data. Aby bylo co rozvádět, nabízí Expert&Partner celoobjektový rozvodný kabelový systém PDS Systimax firmy AT&T, který je založen na kombinaci kroucené dvoulinky a optického vlákna.

Cenovou válku vyhlásila karvinská firma M.S.Computing, a to všem bez výjimky. Pokud prokazatelným způsobem doložíte cenovou nabídku jiné firmy, M.S.Computing vám týž produkt prodá o 5% levněji. Blesková konzultace s právníky nám potvrdila, že patrně nejde o věc právně napadnutelnou — pro případ, že byste to chtěli zkusit. Takže je zvláštní, že to někoho nenapadlo dřív. Jo, Karviná...

Symantec C++ 6.0 je následníkem překladačů Zortech (tuto firmu Symantec podle svého zvyku zakoupil). Nová verze vývojového prostředí byla uvedena na trh v září, a chtěla by se stát vážnou konkurencí jak Borlandu, tak Microsoftu a jejich stávající nabídkou prostředků pro C++.

Abakus a.s., autorizovaný distributor Corel Corp., oznámil Update CorelDraw 4.0 zdarma pro všechny registrované uživatele, kteří o něj požádají. Jde o reakci výrobce na značné množství chyb v původní verzi, zejména v oblasti tisku barevných separací.

Dataline Technology uvádí na náš trh bubnový scanner Scanmate Magic, který je při plně profesionálních parametrech zajímavý zejména cenou nepřekračující 400.000 Kč. Pracuje s rozlišením do 2000 dpi, lze ho připojit k PC i k Mackovi, a softwarově spolehlivě spolupracuje s Photoshopem. Nabídka by mohla zaujmout začínající DTP studia.

Windows 4.0, neboli „Chicago" poprvé opustily laboratoře Microsoftu a jsou nyní podrobovány alfa testům. Přestože byl produkt oficiálně ohlášen na rok 1995, bude se Microsoft zřejmě snažit jeho uvedení urychlit. Windows 4.0 mají v budoucnu nahradit jak stávající Windows 3.1, tak Windows for Workgroups. Jde o 32-bitový operační systém s úplným multitaskingem, k jeho magnetům má patřit dokonalejší GUI a vestavěná podpora sítě NetWare (i když vzhledem k současným mrazivým vztahům mezi Microsoftem a Novellem je tento bod nejistý). Na fotce vypadá obrazovka Chicaga podobná spíš Macintoshi než současným Windows, má odpadkový koš (konečně) a složce se tam říká „folder" — že by další právní tahanice na obzoru? „Na alfa kód je to nečekaně stabilní," řekl jeden z testujících programátorů. Jiní již Chicago rutinně používají jako své vývojové prostředí. „Jako byste Windows NT vysvlékli z kalhotek."

Drtivý prodejní úspěch záznamníku Apple MessagePad je mimo jakoukoli diskusi, problémy s jeho fungováním rovněž. Apple již rozesílá softwarový upgrade zdarma. Potíže se týkají především rozpoznávání písma a speciálních řídicích symbolů.

Tři nová Quattra uvedl najednou Borland, všechna s číslem verze 5.0: for DOS, for Windows, a ještě síťovou verzi Workgroup Edition (nejen pro WfWg). V USA jsou, jak je u Borlandu zvykem, uváděny s velmi agresivní cenou (100 USD za obyčejnou, 500 za síťovou verzi). Z programu byl oproti předchozím verzím odstraněn na soudní příkaz 1-2-3 Macro Key Reader, umožňující přímo použít makra spreadsheetů 1-2-3. Loni získal Borland v prostředí Windows jen 5,2% trhu tabulkových kalkulátorů, ve srovnání s Excelem (35,9%) a 1-2-3 (15,4%) dost málo.

První počítače s čipem PowerPC uvede Apple Computer na trh v září. Nejnižší model s procesorem PowerPC 601/50 MHz bude mít 8 MB RAM, 160 MB HDD a má se v USA prodávat asi za 2.000 USD. Apple připravuje emulaci Macintoshe, IBM pak emulaci mikrokódu procesoru Intel 486. Konečně Mac a PC v jedné krabici?

Ambra, nově vytvořená firma vlastněná stoprocentně IBM, uvedla na trh 16 nových modelů PC s lákavými cenami, postavené na procesorech 486SX, 486DX, 486 Blue Lightning (vlastní výrobek IBM, procesor kompatibilní s 486DX2), 486DX2 a Pentium. Třístránkové inzeráty v odborném tisku udělaly své, a výrobce nezvládl příliv objednávek, který se dostavil. Většina objednávajících neměla svou Ambru doma ani po měsíčním čekání a americké počítačové týdeníky zase mají o čem psát.

CD-ROM v notebooku! Neuvěřitelná zpráva přišla z Japonska, kde firma Panasonic nacpala CD mechaniku, byť pouze pro ne zcela standardní 3,5" disky, do notebooku značky Panacom CF-V21P. Koncem října by mohl být v sousedním Německy k mání.

WABI — nikoli písničkář Daněk, ale interface firmy SunSelect, který zajistí většině aplikací pro Windows funkčnost i pro UNIX, si zajistila pro RS/6000 a PowerPc firma IBM. Obě firmy hodlají investovat do dalšího „Wabiho" rozvoje.

Jediné řešení je jednotný světový licenční systém, ve kterém bude zřejmé, že vše publikované lze bez dalšího kopírovat. Jestliže někdo nechce, aby nějaká informace byla přístupná každému, má mlčet." Tolik manažerský guru Peter Drucker k problematice duševního vlastnictví a jeho ochraně.

Zatím jen v Vídni pracuje zajímavá hot-line služba pro tonery. Komu dojde, zavolá a do 200 minut se dostává technik a vymění zásobník, kazetu či doplní toner. Zákazník platí jen toner, dojíždění, expres ani práci ne. Odpadá zbytečné předzásobení a nerudovské problémy s použitými díly.

Blade Runner se ocitl v říši software. Pod tímto krycím názvem vyvíjí Borland objektově orientovanou verzi dBase pro Windows a dotáhl to už do stádia alfa verze. Vlastnosti jako zapouzdření, dědění, třídy a polymorfismus jsou tedy Blade Runnerovi vlastní. Zatím chybí SQL, formuláře, katalog, propojení na jiné databázové systémy a jiné drobnosti. Po prověření se očekává uvedení na trh začátkem roku 1994.

Lotus Corp. drží slovo, že bude podporovat vše, co stojí za to. Od října se dodává Lotus 1-2-3 3.0, Freelance Graphics 2.0 a AmiPro 3.0 pro operační systém OS/2. Zatím tento balík neobsahuje windowské nástroje jako Organizer a Approch (databáze), ale v nejbližší době budou doplněny.

Ekologie je mocná čarodějka (a účinný reklamní argument). Společnost Kyocera uvedla na trh stránkové laserové tiskárny FS-1500 a FS-3000 proekologizované krz naskrz. Veškeré (dříve) polystyrénové výplně jsou nyní z rafinovaně poskládaného papíru, přirozeně recyklovaného. Ani technologická část neobsahuje nic, co by nešlo recyklovat nebo zneškodnit — až na toner. Zásobník toneru je z umělé hmoty, která při spalování uvolňuje pouze dioxid uhlíku (dříve kysličník uhličitý) a vodu! Ale ekologizace se projevuje příjemně i v parametrech: stránka vyjde na cca 25 haléřů a silikonový válec je v tiskárně navždy.

Genetické algoritmy

Genetické algoritmy patří do třídy algoritmů, ve kterých se počítač postupně „učí" řešit daný problém. Jak sám název napovídá, jsou odvozeny od procesů, které se dějí při vzájemném působení skutečných přírodních genů.

KAREL OBLUK

V následujícím textu se pokusím naznačit funkci typického genetického algoritmu a teorii budu ilustrovat na příkladu jednoduchého programu pro hádání slov a hledání cesty bludištěm.

Genetický algoritmus (GA) je metodou hledání správného řešení na základě zpětné vazby získané při opakovaných pokusech o řešení. Posouzení správnosti pokusu GA o řešení leží na takzvané *Cílové funkci* (Objective function). Ta určuje, jak moc dobré navrhované řešení je. GA neví, **jak** problém vyřešit, nicméně musí umět ohodnotit jak **dobré** je navrhované řešení.

Každý pokus, kterým se GA pokouší problém vyřešit, se nazývá **gen**, sada genů tvoří **populaci**. Tak jako ve skutečném světě, členové populace se vzájemně kříží, případně dojde k ojedinělé mutaci, a podle principu schopnějšího se množí (princip silnějšího — „čím lépe daný jedinec vyhovuje podmínkám, tím větší má šanci na reprodukci"). Tak vznikne nová generace a celý postup se znova a znova opakuje. Křížení a mutace umožňují změny v genech samotných, množení podle principu schopnějšího zajišťuje přibližování k ideálu. Ve skutečném světě je problém „přežít a vyvíjet se"; každý gen představuje jeden z pokusů o jeho úspěšné řešení. Ve světě počítačů se problém bude lišit od aplikace k aplikaci a bude určován cílovou funkcí. Ve skutečném světě je takovou cílovou funkcí život; stroj ohodnocuje každé navržené řešení daleko méně heuristicky. Jak ukážu později, někdy je tato „přesnost" výrazně na škodu věci. Stejně jako se mění cíle GA aplikaci od aplikace, mění se i význam a reprezentace genů. Vždy je však gen tvořen řetězcem hodnot určité délky. Všechny geny v populaci musí mít stejný definiční obor a stejnou délku. Na obr. 1 je příklad genu reprezentujícího osmibitové číslo. Oborem hodnot jsou znaky '0' a '1'. Populace takovýchto genů může být použita třeba na řešení problému „druhá odmocnina čísla 64". Samozřejmě, že existují daleko rychlejší algoritmy pro řešení tohoto problému, nicméně pro ilustraci činnosti GA postačí.

Důležité je, že GA nezná správný výsledek; pouze dokáže ohodnotit, jak moc dobrý ten který výsledek je — stačí jej umocnit na druhou a zjistit rozdíl od čísla 64. Cílová funkce nebude dělat nic jiného — čím lepší je řešení, tím menší číslo vrátí; vrátí-li 0, bylo nalezeno správné řešení.

Gen na obr. 1a) má hodnotu 10. GA se snaží tuto hodnotu pokusí uplatnit jako řešení, pochopitelně bez úspěchu. Hodnota vrácená cílovou funkcí (viz obr. 1b) bude vyjadřovat *ohodnocení genu*. Gen z obr. 1a má tedy ohodnocení 36. Úkolem GA je, aby některé geny postupně získávaly lepší

a) 00001010

b) CF= abs(64- gen*gen)

Obr.1: Gen reprezentující osmibitové číslo

a) Hodnota 10 je navrhovaným řešením problému „Druhá odmocnina ze 64".

b) Cílová funkce určí, jak správné je řešení navrhované genem. Pro CF==0 je řešení nalezeno

a) 00001111 CF=161
11110010 CF=58400
^

b) 11110111 CF=60945
00001010 CF=36

Obr.2 Křížení genů

a) Dva geny před křížením. Bude vyměněn řetězec prvních pěti hodnot. Šipkou je označen bod křížení.

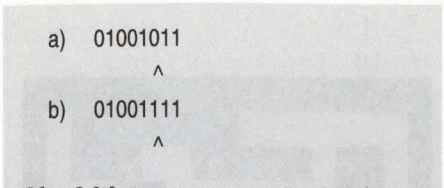
b) Geny po zkřížení.

```
/*
 * GENITEM.CPP je implementace genů pro řešení problémů genetickým
 * algoritmem. Implementace řešení problému je v modulu GENPROB.CPP,
 * definice tříd a konstant v souboru GEN.H.
 * Tato implementace není v žádném případě ideální a nebyla prakticky vůbec
 * optimalizována. Snažil jsem se o co největší čitelnost algoritmu
 * (nikoliv kódu samotného), aby bylo možné jej využít ke studijním účelům.
 * Třída TGene je určena jen pro zapouzdření datové reprezentace genu, pro
 * zvýšení přehlednosti řešení problému jsou definovány i operátory
 * přiřazení a křížení, metoda pro mutaci.
 * Otištěna je pouze část důležitá pro ilustraci algoritmu
*/

// Mutovani polozky
void TGene::Mutate(void)
{
  Gene[random(GeneSize)]=random(ValueRange)+1;
}

// Krizeni dvou polozek
TGene& TGene::operator&=(TGene& I1)
{
  ushort n=random(GeneSize);
  char  Swp;
  for ( register i=random(n); i<=n; i++ ) {
    Swp=Gene[i];
    Gene[i]=I1.Gene[i];
    I1.Gene[i]=Swp;
  }
  return *this;
    }
```

List.1: GENITEM.CPP — mutování položky a křížení dvou položek



Obr. 3 Mutace genu označená šipkou

a) gen před mutací.
b) gen po mutaci.

a lepší ohodnocení, až bude nalezeno správné řešení. Po ohodnocení všech genů populace očekáváme od GA, že provede nějakou akci s geny tak, aby se celkové ohodnocení populace zlepšilo. To se opakuje stále dokola. Jednotlivé kroky tohoto cyklu nazýváme *generace*.

Optimalizační funkce, které GA s geny provádí, nazýváme podle jejich přírodních vzorů reprodukce, křížení a mutace. V procesu *reprodukce* jsou jednotlivé geny duplikovány do nové populace podle jejich ohodnocení. Čím lepší ohodnocení gen má, tím větší pravděpodobnost jeho reprodukce.

Operace *křížení* probíhá vždy nad dvěma náhodně zvolenými geny. Na obr. 2a) jsou dva geny vybrané ke křížení. Operace křížení určí zcela náhodně pozici v řetězci genu (na obrázku označena šipkou) a vymění části řetězců genů od začátku až po tuto pozici včetně. Jak je vidět z obr. 2b), jeden gen po zkřížení sice zhoršil své ohodnocení, avšak druhý si polepšil. V kombinaci s reprodukcí a případnou mutací tak GA zlepší ohodnocení populace a tím se přiblíží k vyřešení celého problému.

Poslední operací v generaci je *mutace*. Při mutaci změníme velmi malému procentu genů náhodně některý prvek řetězce hodnot. Příklad mutace je na obr. 3. Důležité je, aby mutace byla opravdu **velmi řídká**, neboť v opačném případě by se GA zvrhl na jakési „hádání". Jedinou výjimkou je takzvaná degenerovaná populace, o které bude řeč později. Určité drobné procento mutace je však nutné. Pokud by například celá populace byla tvořena jen geny z obr. 2a), hodnota odpovídající bitu 2^2 by nikdy nemohla být 0.

Jednoduchý GA, hádání slov

V příloze je implementace GA v jazyce C++. Je navržena tak, aby popis problému byl co nejjednodušší. Příklad využití je v programu `WORDS.CPP` a `MAZE.CPP`. Na prvním z nich — programu pro hádání slov — demonstruji implementaci GA a její použití.

Celý GA je rozdělen do dvou modulů; jeden z nich obsahuje pouze implementaci reprezentace genu a operací s ním (list. 1 a 2), druhý modul je „hnací pákou" GA (list. 3). Definuje abstraktní třídu *TProblem*, která řeší všechny úkoly GA — reprodukci,

```
/*
 * GENPROB.CPP je modul řešení problému genetickým algoritmem
  * Implementace genů je v modulu GENITEM.CPP, definice tříd a konstant
 * v souboru GEN.H. Tato implementace není v žádném případě ideální.
 * Snažil jsem se o co největší čitelnost algoritmu (nikoliv kódu
 * samotného), aby bylo možné jej využít ke studijním účelům.
 * Třída TProblem je abstraktní třída, od které musí být odvozen
 * samotný problém implementující metody Objective a Init (minimálně).
 * Příklady využití na problému hádání slov a hledání cesty bludištěm
 * jsou v modulech WORDS.CPP a MAZE.CPP.
 */

ushort MutationProbab=1000;      // Obracena hodnota pravdepodobnosti mutace

const ushort SCALE=128;

// Mutace genu v jedne generaci
void TProblem::Mutate(void)
{
  short n=MutationProbab;
  if (Degen)
    n/=100;
// Degenerace 100-krat zvysi pravdepodobnost mutace
  for ( register i=0; i<PopSize; i++ )
    if ( !random(n) )
      Popul[i].Mutate();
}

// Krizeni genu v jedne generaci. Geny jsou nahodne usporadany,
// takze muzeme krizit vzdy sousedni dva
void TProblem::Cross(void)
{
  for ( register i=0; i<PopSize-1; i+=2 )
    Popul[i]&=Popul[i+1];          // &= je operator krizeni
}

// Ohodnoceni populace
void TProblem::EvalPopul(void)
{
  ushort Val;
  SumVal=0;
  for (register i=0; i<PopSize; i++) {
    Popul[i].SetVal(Val=Objective(&Popul[i]));
    SumVal+=Val;
  }
}

// Zpracovani jedne generace
ushort TProblem::OnePopul(void)
{
  Shake();                         // Nahodne rozhodime geny v populaci
  Mutate();                        // ... mutace genu
  Cross();                         // ... krizeni
  EvalPopul();                     // ... ohodnoceni takto vzniklych genu
  Reproduce();                     // ... a reprodukce => nova populace
  SortPopul();                     // Novou populaci seradime dle ohodnoceni
  return Popul[0].GetVal();        // a vratime ohodnoceni nejlepsiho genu
}
```

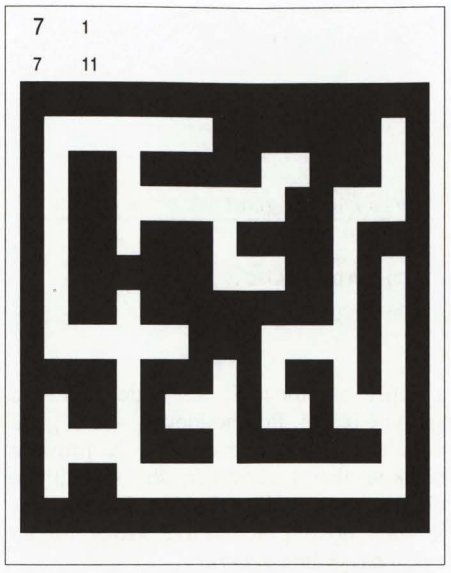
List.2: GENPROB.CPP - mutace genů v jedné generaci

křížení, mutaci a iteraci pro jednotlivé generace až do nalezení problému. Jediné, co neřeší a nemůže řešit, je cílová funkce — metoda *Objective*. Aby byl GA univerzální, bylo nutné definovat přesně, co cílová funkce vrací. Zvolil jsem reprezentaci „větší číslo — lepší řešení". Takže hodnota 1 reprezentuje opravdu velmi špatné ohodnocení, zatímco hodnota 0X7FFF znamená, že gen je správným řešením problému. Protože v různých problémech má řetězec hodnot genu různý význam, uživatel by měl při odvozování vlastních problémů definovat také funkci pro interpretaci genu — metoda *ShowGene*. Navíc musí být definována inicializace populace.

```
// Reprodukce nadejnych genu
void TProblem::Reproduce(void)
{
  ushort AveVal;
  short  Diff;

  AveVal=SumVal/PopSize;              // Prumerne hodnoceni genu v populaci
  Diff=(SumVal-LastSumVal);           // Zmena hodnoceni vsech genu od minula
  if (Diff<0)
    Diff=-Diff;
  TenChange+=Diff;                    // Zmena za poslednich deset generaci
  LastSumVal=SumVal;
  if (++GenCount>10) {                // Dekada generaci uzavrena
    GenCount=0;
    // Pri male zmene za poslednich a minulych deset generaci rekneme, ze
    // populace je degenerovana. To zvysi pravdepodobnost mutace a muze
    // (ale nemusi) zrychlit nas postup k cili
    Degen= (TenChange<10*PopSize && PTChange<10*PopSize);
    PTChange=TenChange;
    TenChange=0;
  }
  if ( Degen && Diff>10*PopSize )
    Degen=0;                          // Mutace se projevila - konec degenerace
  TGene *NP=new TGene[PopSize];       // Nova populace
  register NewI, OldI;
  NewI=0; OldI=0;
  // Podle ohodnoceni jednotlivych genu vytvarime novou populaci. Nejvetsi
  // sanci k reprodukci maji geny s nadprumernym hodnocenim ('perspektivni
  // geny')
  while ( NewI<PopSize ) {
    // Chance vyjadruje, jak se ma ohodnoceni genu OldI k prumernemu
    // ohodnoceni populace. AveVal i Chance jsou nasobeny SCALE tak,
    // ze gen s prumernym ohodnocenim ma Chance==SCALE
    ushort Chance=SCALE*Popul[OldI].GetVal()/AveVal;
    // Ted zvolime nahodne cislo z intervalu [0..2*SCALE], takze
    // gen s prumernym ohodnocenim ma 50% sanci reprodukce - pokud neni
    // populace degenerovana. Jinak podminku obratime
    if (Chance>=random(2*SCALE)) {
      NP[NewI++]=Popul[OldI];
    }
    if (++OldI==PopSize) {
      OldI=0;                         // Prepadeni pres konec pole
    }
  }
  delete [] Popul;
  Popul=NP;
}
```

List.3: GENPROB.CPP - reprodukce nadějných genů



Obr.4: Schéma bludiště

Příkladem využití implementovaného GA ve skutečné aplikaci je program `WORDS`. Tento program chápe gen jako řetězec znaků (definiční obor je ' ' až 'Z', aby byly povoleny oddělovače) a cílová funkce říká, kolik písmen je správně umístěných. Takže na začátku jsou geny inicializovány na zcela náhodné hodnoty. Při hodnocení porovnává cílová funkce každý znak genu se znakem hádaného řetězce a pokud se shodují, zvýší ohodnocení o 1. Pokud se řetězec genu a hádaný řetězec zcela shodují, vrátí 0X7FFF. Program vypisuje v každé generaci vždy nejlepší gen, takže je zřetelně vidět, jak se řešení vyvíjí až ke zdárnému výsledku. Při nastavení velikosti populace 500 genů a řetězci „Hello there!" bylo při testech potřeba maximálně 120 generací, někdy však GA řetězec „uhodl" už po 30 generacích!

Je zřejmé, že největší obtíže při reprezentaci problému pro zpracování GA způsobí správné navržení cílové funkce. U hádání slov to bylo jednoduché, větší problémy způsobil průchod bludištěm.

Průchod bludištěm, degenerace

Degenerace je pověstnou Achillovou patou, se kterou se GA jen těžko vypořádává. V implementaci průchodu bludištěm v programu `MAZE` hodnotí cílová funkce navržené řešení podle vzdálenosti od cíle (asi jako když se pokusná myš řídí intenzitou vůně sýra). Navíc upřednostňuje řešení, ve kterých bylo pro dosažení pozice potřeba méně kroků. Bolavé místo algoritmu vás jistě už napadlo. Na obr. 4 je bludiště, které jsem použil k testům. Souřadnice začínají v levém dolním rohu. „Myšička" začíná na pozici [7,1] a snaží se dostat na pozici [7,11]. Pokud ale většina genů skončí v levém nebo pravém dolním rohu bludiště, bude kralovat gen, který skončil na pozici [8,7]. Je určitě nejblíže

cíli, je nejperspektivnější. Ovšem zabloudil do slepé uličky a dál se nedostane. Aby GA neskončil tím, že „dál to prostě nejde, ať počítám jak počítám“, zavádí má implementace GA pojem *degenerace populace*. Pokud se ohodnocení celé populace dost dlouho téměř nemění, znamená to, že téměř všechny geny jsou stejné — a stejně špatné. Tehdy GA zvýší pravděpodobnost mutací, aby se geny dostaly ze slepé uličky; jakmile se ohodnocení populace výrazněji změní, mutace se dostanou opět na nízkou úroveň.

Zhodnocení GA

Genetické algoritmy se ukazují jako velmi dobrý prostředek pro heuristické řešení problémů. Distribuce řešení do mnoha genů je předurčuje k paralelnímu zpracování — se stupňujícím se počtem procesorů bude určitě růst i jejich význam. Významný je i faktor jejich adaptability okamžitým podmínkám. Jednou ze zajímavých implementací je například řešení problému sekundárních indexů v databázových systémech, kde server průběžně zkouší různé varianty sekundárních indexů a ohodnocením časové složitosti jednotlivých variant vybírá tu správnou kombinaci. Funkce může být pevně zabudována do databáze a přitom každá změna struktury požadavků klientů se velmi brzo projeví v přebudování sekundárních indexů podle aktuálních potřeb. Další významnou oblastí použití je rozpoznávání tvarů, ať už v robotice nebo v systémech OCR.

V textu jsem se samozřejmě věnoval jen základním principům použití genetických algoritmů; tato tematika je již teď velmi rozsáhlá a její význam stále roste. Pro bližší zájemce o genetické algoritmy a jejich použití doporučuji *Genetic Algorithms in Searching, Optimization, and Machine Learning* od Davida E. Goldberga (Addison Wesley, 1989).

Kompletní zdrojové texty knihovny i demostračních příkladů pro hádání slov a hledání cesty bludištěm jsou k dispozici jednak na disketě TTT (Tipy, triky, techniky) z tohoto čísla, jednak na VEMA BBS (uzel FIDO sítě 421/27), tel. Brno 4321 1946, v souboru GEN_ALG.ARJ, magické jméno GEN_ALG.

SPECIALIZOVANÁ PRODEJNA PROGRAMŮ PRO:

VÝUKU JAZYKŮ, PŘEKLADY DO ČEŠTINY, TVORBU CIZOJAZYČNÉ KORESPONDENCE, OBCHOD, MARKETING, ÚČETNICTVÍ.

PŘEDVÁDĚNÍ DENNĚ 10:00 - 18:00

ARXON S.R.O., SLEZSKÁ 98, 130 00 PRAHA 3

TEL./FAX: (02) 251474

MODULOVÝ INTEGROVANÝ SYSTÉM ŘÍZENÍ FIRMY

HOT LINE
ŠKOLENÍ, HARDWARE, PUBLIKACE

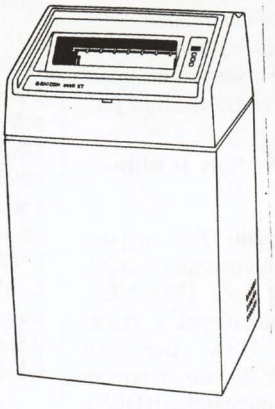
RIVO!

SOFTWARE

Pragosoft a.s.

Šumavská 22
120 00 Praha 2
Tel./Fax: 02/ 258 233
tel.: 02/ 257 957

Proč je GENICOM č.1 výkonných tiskáren?



- nejspolehlivější tiskárny na trhu (30 000 h)
- nejkratší doba opravy
- servis v České republice
- patentovaný mechanismus tisku
- celoživotní záruka
- špičkový výkon až do 2000 řádků/min
- celosvětově nejprodávanější

V pavilonu Z se u autorizovaného distributora dovíte, proč tiskárny GENICOM

jsou nejvýhodnější pro uživatele!

Tlf/fax,: 05-41213108, 42217105

CoNet ® - specialista na sítě a informační systémy

Šifrování v reálném čase

VLASTIMIL KLÍMA

Problematika ochrany dat je velmi aktuální. Snad každý uživatel pécéčka prožil horké chvilky, když se zhroutil systém nebo vypadlo napájení při práci na důležitém souboru. Proto si většina uživatelů po určité době přece jen začne zálohovat software i data. To je první fáze ochrany. Pakliže se jedná o velmi důležitá data, nastupuje otázka jejich zabezpečení nejen proti ztrátě, ale i proti okopírování. Ve vyspělých společnostech hraje informace úlohu zboží. Nikdo se nediví, že drahé zboží je ve skladu chráněno zámky, dveřmi, všelijakými detektory nebo strážní službou. U dat nejsou takové ochrany ještě zažité, neboť informace se u nás ještě nestala všeobecně uznávaným zbožím. Ponechme stranou otázku ochrany přenosu dat a věnujme se ochraně dat uložených v počítači na disku.

Jaká je skutečná cena dat a jak ji zjistíme

Průměrný uživatel ponechává svůj počítač pravděpodobně ve stavu, který mu přidělává co nejmíň práce navíc a opatření k ochraně dat provádí zřídkakdy. Tak to jde dlouhé týdny nebo měsíce, dokud se něco nestane. Jednoho dne se zjistí, že disk neposlouchá a musí jít do opravy. Je na něm sice spousta privátních dat, ale nedá se s tím už nic dělat! Nebo tato situace. Jedete na služební cestu a víte, že večer před jednáním budete mít konečně trochu času na přípravu. Natáhnete si tedy do notebooku všechny důležité materiály. Večer v hotelu máte konečně čas. Tak a teď do práce. Kde je ten notebook? Hledáte ho, ale nikde není. Polije vás horko, je tam přece všechno o firmě! V lepším případě přichází do dveří kolega s notebookem v ruce, v horším případě je notebook fuč. Tato situace má jen jednu výhodu — už znáte skutečnou cenu svých dat (možná vám ji také spočítá šéf) a začnete se více starat o jejich ochranu.

Jaké jsou možnosti ochrany dat

V zásadě jde o ochranu přístupu k datům nebo o ochranu dat samotných. Ochrana přístupu k datům je do některých operačních systémů zabudována přímo, některé je možno dovybavit o tyto funkce později. Přitom základní systém i jeho dovybavení mohou mít různé formy i úroveň. V horších případech lze tyto ochrany obcházet, přičemž podcenění hackerů se nevyhnuly ani renomované firmy. Co však v případě, že někdo vymontuje celý pevný disk a odnese si ho k prozkoumání do laboratoře? Pak nám zbývá prakticky jediná metoda — šifrování.

Co je to šifrování

Šifrovací algoritmus je proces transformace dat z původní otevřené (srozumitelné) formy do formy zašifrované (nesrozumitelné) nebo naopak. Při této transformaci se používá doplňková informace — klíč, bez jehož znalosti nelze tuto transformaci provést. V případě zašifrovaného disku je pak případný luštitel postaven před disk plný zdánlivě nesmyslných náhodných znaků.

Abychom mohli v každém okamžiku mít data na disku zašifrovaná, musíme je šifrovat kontinuálně. Takovému šifrování se říká „šifrování v reálném čase". Probíhá tak, že šifrovací algoritmus je automaticky aktivován vždy, když se vyřizuje požadavek zápisu na disk nebo čtení z disku. Při čtení jsou data odšifrována, při zápisu zašifrována. Je to jednoduchá myšlenka, avšak její realizace a garance spolehlivosti vyžaduje vysokou odbornou úroveň.

Stav na poli šifrování

O šifrování se toho u nás ví opravdu málo. Je tomu pár měsíců, co jsem se v Norsku zúčastnil mezinárodní kryptologické konference a bohužel musím konstatovat, že jsme na tom v tomto oboru podobně jako rozvojové země. Není mi jedno, když se u nás i v odborném tisku o šifrování píše jako o kódování. Místo o šifrování se leckde lze dočíst o „enkryptování", protože překladatel si není jistý, co „encryption" znamená v češtině. Není mi jedno, že ve vyspělých zemích je kryptologie řádnou vědou a u nás si ještě pleteme holinky s hodinkami. Přesto některé české firmy šifrování do svého programu nebo produktů již zahrnuly. Vzhledem k tomu, že tato služba je nyní dosti žádanou, podíváme se na ni podrobněji. Měli bychom se také trochu poučit z historie. Nemusíme přece opakovat chyby, které za nás učinili již jiní.

Superšifra DES? — Nedejte se ohlupovat!

Historie vzestupu a pádu DES, nejpoužívanějšího šifrovacího algoritmu na světě, je skutečně poučná: „V roce 1976 NBS, Národní úřad pro standardizaci v rámci ministerstva obchodu USA, uspořádal dvoudenní konferenci k diskusi o novém algoritmu Data Encryption Standard (DES), který se měl stát průmyslovým šifrovacím standardem. Úřad sezval všechny možné 'kryptologické experty', které vyhledal mimo vládní organizace. Reprezentovali výzkumné organizace, univerzity, firmy i zájemce o kryptologii. Během dopoledne prvního dne se však ukázalo, že většina 'posuzovatelů' toho o kryptografii a kryptoanalýze ví tak málo, že cíl konference nemůže být dosažen. Zdálo se, že mnozí 'experti' jsou plně pod dojmem čtení populární vědeckohistorické knihy Davida Kahna 'Luštitelé kódů' [1]. Bylo to, jako by středověcí fyzikové chtěli kontrolovat výsledky kvantové mechaniky. Přesto bezprostředně po skončení konference NBS diskuse uzavřel a algoritmus DES byl přijat jako standard [2]."

Některé metody luštění a výhrady vůči DES byly již v té době známy, ale tlak průmyslu, který chtěl vyrábět čipy, byl tak velký, že oprava DES již nebyla možná. Pro zasvěceného to bylo velké varování, neboť velká část šifrových systémů, vzniklých v první polovině tohoto století, byla v nějaké formě rozluštěna. Šifrový algoritmus, který se měl stát standardem, bylo proto nutné vybírat obzvlášť pečlivě.

Jaký je rozdíl mezi DES a 20 let starým autem?

Dnes je v odborných kruzích DES brán jako nutné zlo, které nelze přehlížet jen díky jeho masovému rozšíření. Přestože se o jeho slabinách ví a v poslední době byly oznámeny další možné metody jeho luštění [4], obchodníci ho nabízejí čím dál tím dravěji, východoevropské teritorium nevyjímaje. Z kryptologického hlediska je to staré železo, které patří do šrotu. Rozdíl mezi 20 let starou šifrou a 20 let starým modelem auta je však v tom, že lidé auta znají, zatímco šifry ne. S dnešním o dvacet let pokročilejším know-how je samozřejmě možné konstruovat šifry rychlejší a bezpečnější. Je proto jen otázkou času, kdy používání DES bude přímo zakázáno. V USA proces výměny DES za nové algoritmy Národního úřadu pro bezpečnost (NSA) začal již v roce 1988 a probíhá TIŠE, BEZ JAKÉKOLIV REKLAMY, již 5 let!!!

„My máme DES !!!" — nevědomost nebo ignorance ?!!

Z tohoto hlediska je ohánění se některých našich firem, že „mají implementován DES, nejbezpečnější algoritmus na světě, schválený Pentagonem nebo zákonem USA" a podobné nesmysly, jen ukázkou nevědomosti nebo ignorance. A to nehovoříme o vývozním omezení, které v USA stále platí — smí být vyvážena jen zeslabená verze s klíčem do délky pouhých 40 bitů! Mnohé produkty mají implementovánu tzv. poloviční, čtvrtinovou nebo dokonce osminovou DES, které jsou luštitelné na PC během několika minut [4].

Čím nahradit DES?

Z vývoje DES je možné se poučit v mnoha směrech. Zejména je vhodné DES přestat používat, pokud to lze. Co ho však

nahradí? Odpověď je prostá — nic. Rozhodně by neměl existovat algoritmus, který by byl univerzální pro všechny potřeby tak, jak to z DESu udělali obchodníci. Univerzální automobil se přece také nikdo nesnaží vyrobit. U šifer je východisko také v rozmanitosti šifrovacích algoritmů a jejich utajování. Podaří-li se některý luštit, škody nejsou tak rozsáhlé. To jsou zásady, kterými se od počátku řídí švýcarské banky a od nedávna také NSA a desítky kryptografických firem.

Jaký algoritmus pro „šifrování v reálném čase" použít?

Dříve než odpovíme na tuto otázku, musíme zjistit spoustu věcí kolem. Je to jako při konstrukci auta. Hlavními faktory výběru jsou cena, rychlost a bezpečnost. Dalšími jsou například způsob realizace, začlenění do systému, manipulace s klíči, atd. Na začátku úvah o konstrukci šifry i jejího použití je nutné si také odpovědět na zásadní otázku, proti komu nás má chránit. Metod šifrování je totiž velké množství a každá se hodí pro něco jiného. Uveďme si proto příklady šifer, z kterých se skládá mnoho algoritmů.

Aditivní šifra

Je jedním z nejznámějších typů šifer. Šifrování spočívá v tom, že k otevřenému textu přičítáme klíč (v tomto případě se nazývá heslo). Aby šifrování bylo bezpečné, heslo by muselo být tvořeno naprosto náhodně, jeho znaky by musely být stejně pravděpodobné a směli bychom ho použít jen jednou. To je tzv. Vernamova šifra, kterou se šifrují ty nejtajnější zprávy. Heslo má podobu například děrné nebo magnetické pásky nebo diskety apod. Je to jediná šifra, která je absolutně bezpečná, ale také absolutně nepoužitelná pro moderní komunikace [3]. Kdybyste chtěli šifrovat disk třeba o 20 MB, museli byste mít někde uschováno dalších 20 MB hesla a načíst heslo na původní disk. Poté, co byste disk odšifrovali, museli byste původní heslo zničit, absolutně náhodným procesem nagenerovat nové, atd. Absolutní náhodnosti se u důležitých hesel dosahuje přírodními procesy, které jsou neopakovatelné, například odvozené od čítačů částic při radioaktivním rozpadu, elektrických přechodových jevů, losování čísel z osudí, apod. Protože tyto procesy jsou realizačně složité, v praktických aplikacích (šifrátorech) se používají „pseudonáhodné" generátory hesla.

Pseudonáhodné generátory hesla

Jsou to matematické postupy, které vycházejí z určitého tajného počátečního nastavení (nebo mají veřejné počáteční nastavení ale používají tajný klíč „uvnitř"), a to se pak rozvine do dlouhé posloupnosti čísel, která má vnější znaky náhodné posloupnosti. Tímto způsobem pracuje např. funkce typu „random" v PC, jejíž počáteční nastavení je určováno funkcí typu „randomize". Produkované heslo sice splňuje mnoho požadavků na „náhodnost" a v mnoha statistických experimentech je velmi užitečné, ale k šifrování se naprosto nehodí. Jedná se o jednoduchou matematickou formuli, jejíž luštění je kryptoanalytikům známo i pro mnohem obecnější případy.

Vigenerova šifra

Jednoduchým příkladem aditivní šifry je tzv. Vigenerova šifra. Spočívá v tom, že heslo je tvořeno přímo klíčem, který se periodicky opakuje. Písmenům A až Z přiřadíme nejprve čísla od 0 do 25 a sčítáme je s heslem v modulu 26. Šifrování písmene P heslem (písmenem) S probíhá pak takto: P + S = 15 + 18 = 33 = 7 (mod 26) = H a dešifrování opačně: H - S = 7 - 18 = -11 = 15 (mod 26) = P. Podobně je možno pracovat v modulu 256 se všemi znaky. Samotná Vigenerova šifra je velmi zranitelná a k jejímu luštění postačí šifrový text o délce, která je dvojnásobkem délky klíče. Příklad šifrování je na obr.1.

Transpoziční šifra

V transpoziční šifře se šifrový text získává z otevřeného tím, že se provede zpřeházení jeho písmen podle určitého pravidla. Jako příklad si uveďme transpoziční tabulku o osmi sloupcích. Otevřený text se píše po řádcích a šifrový text se získává vypisováním tabulky po sloupcích. Klíčem je pořadí výpisu sloupců. Známá je i transpoziční mřížka — je to čtvercová tabulka, v níž jsou některá políčka vystřihnuta, tím tvoří okénka, do kterých se vpisuje otevřený text. Poté se mřížka pootočí o 90 stupňů a vpisuje se znovu, celkem čtyřikrát. Klíčem je poloha okének. Po čtvrtém pootočení je tabulka zaplněna celá a šifrový text se z ní vypisuje po řádcích. Transpoziční šifry, jsou-li použity jen samotné, nejsou pro luštitele vážnou překážkou, zejména když je k dispozici více šifrového textu. Příklad použití transpoziční šifry je na obr.2.

Substituční šifra

Je nejznámější z jednoduchých šifer. Používali ji i slavné osobnosti (Julius Gaius Caesar, Karel Hynek Mácha). K šifrování potřebujeme tabulku záměny (substituce), která je zároveň klíčem. U Cézarovy šifry si ji lze jednoduše zapamatovat, neboť šifrové písmeno získáme z otevřeného jeho posunem v abecedě o tři místa napravo, u obecné záměny tabulka nemusí mít žádnou vnitřní souvislost. Pro zapamatování je však lepší umět si takovou

Tabulka záměny písmen za čísla:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

klíč: SELMER

otevřený text:
POZADAVKYRYCHLOSTIABEZPECNOSTISIFRYJSOUJAKZNAMOVPRIMEMPROTIKLADU

heslo :
SELMERSELMERSELMERSELMERSELMERSELMERSELMERSELMERSELMERSELMERSELM

šifrový text :
HSKMHRNOJDCTZPZEXXSFPLTVURZEXZKMQDCAKSFVEBRRLYSMHVTYIDHVZFMBDEOG

Obr.1: Šifrování Vigenerovou šifrou

tabulku vytvořit. Jedna z možností je uvedena v příkladu. Prvotním klíčem je slovo PRVOKLIC. Zbytek tabulky se získá vypsáním ostatních písmen abecedy, která nebyla použita v klíči. Na rozluštění jednoduché substituční šifry postačuje cca 40 písmen (pouze) šifrového textu. Na obr.3 je příklad substituční šifry.

Kombinované šifry

Šifrové systémy lze kombinovat. Dosahuje se tím zesložitění luštění, neboť nedokonalosti jedné šifry může druhá zeslabit nebo odstranit. Zkombinujeme-li uvedenou Vigenerovu, transpoziční a substituční šifru, dostaneme již šifru poměrně složitou, ale stále ještě velmi zranitelnou. Musíme totiž uvažovat, a praxe takové požadavky potvrdila, že luštitel má k dispozici šifrový algoritmus a nezná pouze klíč. Při kombinaci šifer musíme také dát pozor na to, že kombinací dvou stejných druhů šifer si nijak nepomůžeme. Například kombinace dvou jednoduchých záměn je opět jen jednoduchá záměna, i když s jinou tabulkou. Totéž platí o transpozici a Vigenerově šifře. Zkombinujeme-li různé typy šifer, nemusíme ještě dostat šifru bezpečnou. Dokladem toho je právě DES i šifra „STA" z příkladu na konci.

Šifrování v reálném čase u nás

Po malém výletu do teorie se nyní vraťme k původnímu tématu. Šifrování v reálném čase u nás čerstvě nabízí firma THREE software v programu SECURE. Na výběr jsou tři možnosti šifrování: základní verze, modul VK a modul SVK. Protože jsem se na tvorbě šifrovacích rutin v modulu VK a SVK podílel, mohu vás seznámit s jejich vlastnostmi. Vzhledem k mému autorství to nebude zřejmě nestranný pohled, ale přesto budu se o něj snažit.

Aby bylo možné optimalizovat rychlost šifrování s ohledem na procesor, existují dva algoritmy — jeden pro i286 (realizovaný v modulu VK) a druhý pro i386 a lepší (modul SVK). Musíme si uvědomit, že požadavek rychlosti je v přímém rozporu s požadavkem bezpečnosti, nebo, zjednodušeně řečeno, složitosti šifrovací rutiny. Proces šifrování by měl uživatele zdržovat co nejméně, ale šifra by měla být bezpečná. Není proto divu, že zde hraje roli každá instrukce a program musí tvořit programátoři-profesionálové. V základní verzi bez modulů VK nabízí firma THREE svůj šifrovací algoritmus, který „zdržuje" nejméně, v modulu VK je aplikována mnohem složitější šifra, a tak zdržení je občas vidět a konečně SVK je určena pro PC/386 a vyšší a realizuje šifru ještě složitější. Avšak vzhledem k tomu, že tyto počítače mívají i rychlejší hodiny a algoritmus pracuje s 32bitovými slovy, nebude „super" šifrování o moc pomalejší než u modulu VK pro 286! Podle čeho si tedy mezi algoritmy vybrat? Stručně řečeno podle peněženky, nároků na bezpečnost a rychlost.

klíč: 61342587

otevřený text:
POZADAVKYRYCHLOSTIABEZPECNOSTISIFRYJSOUJAKZNAMOVPRIMEMPROTIKLADU

6	1	3	4	2	5	8	7
P	O	Z	A	D	A	V	K
Y	R	Y	C	H	L	O	S
T	I	A	B	E	Z	P	E
C	N	O	S	T	I	S	I
F	R	Y	J	S	O	U	J
A	K	Z	N	A	M	O	V
P	R	I	M	E	M	P	R
O	T	I	K	L	A	D	U

→

O	R	I	N	R	K	R	T
D	H	E	T	S	A	E	L
Z	Y	A	O	Y	Z	I	I
A	C	B	S	J	N	M	K
A	L	Z	I	O	M	M	A
P	Y	T	C	F	A	P	O
K	S	E	I	J	V	R	U
V	O	P	S	U	O	P	D

šifrový text :
ORINRKRTDHETSAELZYAOYZIIACBSJNMKALZIOMMAPYTCFAPOKSEIJVRUVOPSUOPD

Obr.2: Transpoziční tabulka

klíč: PRVOKLIC

Tabulka záměny:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
P	R	V	O	K	L	I	C	A	B	D	E	F	G	H	J	M	N	Q	S	T	U	W	X	Y	Z

otevřený text:
POZADAVKYRYCHLOSTIABEZPECNOSTISIFRYJSOUJAKZNAMOVPRIMEMPROTIKLADU

šifrový text :
JHZPOPUDYNYVCEHQSAPRKZJKVGHQSAQALNYBQHTBPDZGPFHUJNAFKFJNHSADEPOT

Obr.3: Jednoduchá substituce

Srovnání nových šifrovacích algoritmů

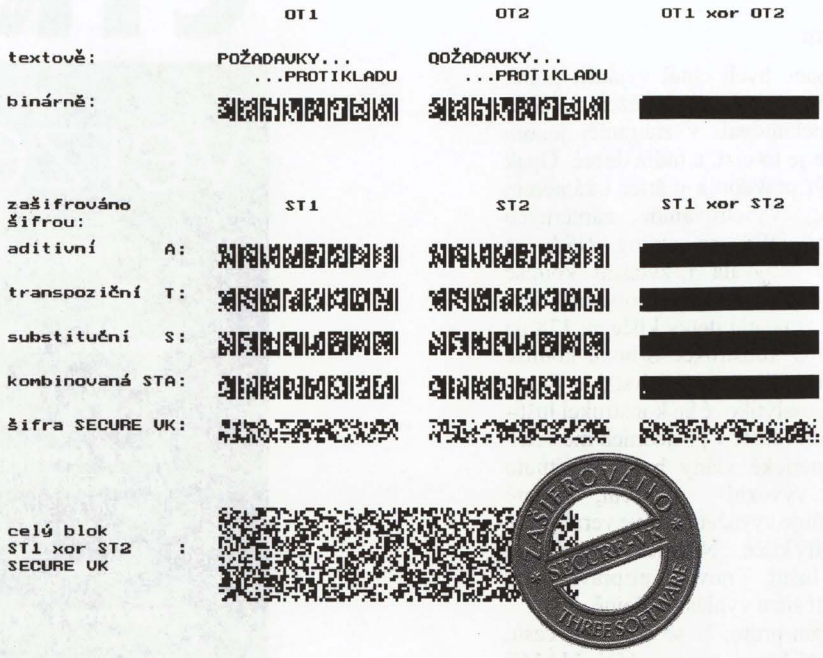
Chcete-li si být jistější, že data opravdu nikdo nebude luštit, zvolte raději verzi s moduly VK nebo SVK podle procesoru. Možná vám pomůže toto srovnání zámku od trezoru se zámkem od dveří: jestliže základní modul nabízí kvalitní zámek proti českým zlodějům, modul VK nabízí pancéřové dveře a zámek proti NSA, modul SVK obojí ještě zesiluje. Pokud se týká zpoždění, ve skutečnosti není nijak hrozné. Konkrétně se projevuje až při práci s velkými objemy dat a při běžném provozu je téměř nepostřehnutelné. Aby tomu tak bylo, při tvorbě algoritmů se vyšlo z maximálních možných časových zpoždění a v rámci nich byla vytvořena co nejkvalitnější šifra. Samo šifrování probíhá na pozadí a uživatele obtěžuje jen dotazem na klíč pro šifrování. Složitost vzniklých algoritmů je dost vysoká a doufám, že rychle přesvědčí i odborníky, že je lepší se věnovat něčemu užitečnějšímu, než jejich luštění. Oba algoritmy se od sebe liší, mají však podobné kvalitativní ukazatele. Nelze je zveřejnit, tvoří obchodní tajemství, ale se souhlasem firmy uvedeme některé jejich charakteristiky.

Některé charakteristiky nových algoritmů

Nové šifrovací algoritmy jsou nelineární blokové šifry, využívající tradiční i původní kryptografické metody. Mimo jiné je zde použit princip expanze klíče a masivní substituce. To, jak bude jakýkoliv sektor disku vypadat po zašifrování, vybírá algoritmus z více než 10^{1111} krát více možností než DES (slovy deset na tisíc sto jedenáctou první). Tento výběr je plně závislý na použitém klíči. Různé klíče, byť by se lišily v jediném bitu, tedy určují zcela odlišné způsoby šifrování. Je splněna i tato vlastnost: Změna jediného bitu klíče nebo jediného bitu v otevřeném tvaru šifrovaného souboru způsobí nepředvídatelnou lavinu změn v jeho šifrované podobě na disku. Charakter těchto změn lze posoudit z obrázků na obr.4. Jak je této vlastnosti docíleno? Kdybychom chtěli vyjádřit funkční závislost jednoho bitu uloženého zašifrovaného sektoru na bitech klíče a bitech původního „otevřeného" sektoru, dostali bychom polynom s mnoha tisíci proměnnými, mnoha biliony sčítanců s termy o mnoha tisících součinitelích. I když to zní příliš fantasticky, je skutečností, že na přímý zápis tohoto polynomu by nám nestačil papír ani z roční produkce našich papíren. Podstata know-how je právě v tom, jak docílit žádoucí vlastnosti, jako je složitost, úplnost, difúze a konfúze [3] a jak to udělat co nejrychleji a co nejbezpečněji.

Tisíckrát nic umoří i osla, ale hackera třeba ne...

Právě proto by utajení šifrovacího algoritmu mělo být jen doplňkovou metodou ochrany. Je to ale asi tak, jako když odcházíte z bytu, nebudete schválně nechávat otevřené dveře. Musíte sice předpokládat, že šifrovací algoritmus někdo ze schopných hackerů může z programů vytáhnout, ale budete dělat vše proto, aby to udělat nemohl. Při profesionálním návrhu algoritmu se tedy předpokládá, že luštitel nezná pouze klíč (algoritmus ano). K luštění netriviálních algoritmů je pak potřeba mnoho dvojic otevřených a šifrových textů nebo mít možnost nutit systém šifrovat vlastní otevřené texty [3] apod. V systému *kontinuálního* šifrování jsou to další překážky, protože do procesu vstupuje ještě operační systém, který si určuje, co a kam zapíše.



Obr.4: Vliv změny jednoho bitu

Reakce šifry na změnu jediného bitu otevřeného textu

Na závěr graficky znázorníme, jak šifrové texty u různých šifer reagují na změnu jednoho bitu otevřeného textu (OT). Využijeme OT, klíče i šifry z předchozích příkladů: A — aditivní šifra, T — transpoziční, S — substituční, S*T*A — kombinovaná šifra (jako první se text šifruje aditivní šifrou, vzniklý šifrový text se zašifruje transpoziční a poté substituční šifrou), VK - algoritmus z modulu VK. Pro srovnání jsou dále uvedeny šifrové texty ŠT1 a ŠT2 vzniklé zašifrováním původního OT (OT1=POZADAVKY...) a OT, u něhož je změněn pouze první bit (OT2=**Q**OZADAVKY...). Pro srovnání, k jakým změnám v šifrovém textu ŠT2 oproti ŠT1 došlo, je pro všechny šifry uvedena i jejich diference ŠT1 xor ŠT2 (změna = 1, nezměna =0). Bitové mapy 64 bajtů (OT,ŠT) se čtou po řádcích (8 ř.* 64 bitů), od nejnižšího do nejvyššího bitu, přičemž bit nula je znázorněn černou a jednička bílou tečkou. V obrázku s razítkem „zašifrováno" je uvedena diference ŠT1 XOR ŠT2 pro celý sektor zašifrovaný algoritmem VK (viz obr.4).

Šifrové algoritmy by měly reagovat na změnu jakéhokoliv bitu OT náhodně. To znamená, že příslušná bitová mapa by měla vypadat jako náhodné rozsypání černých a bílých teček. Jestliže šifrový algoritmus takto nereaguje, obecně to dává informace pro luštitele. V příkladech je vidět neuspokojivou reakci jednoduchých šifrových systémů, což také koresponduje s jejich snadnou luštitelností. Srovnání DES a VK ukazuje tab. 1.

šifrovací algoritmus	DES	SECURE VK a super VK
počet možností klíče	2^{56}	více než $1058 * 2^{56}$
počet kódových výrazů	2^{64}	více než $101111 * 2^{64}$

Tab.1: Srovnání kombinačních hodnot šifry DES a VK

Závěrem

Nakonec bych chtěl vyjádřit přání, abychom věci, které dokážeme udělat doma, nekupovali v zahraničí jenom proto, že je to cizí, a tudíž dobré. Opak může být pravdou a u šifer i záměrem ([1],[4]): Vyšetřováním záměrných zeslabení DES ze strany NSA se dokonce zabývala i zvláštní komise Senátu USA. Komise potvrdila vliv NSA na zkrácení délky klíče ze 128 na 56 bitů. U konstrukce S-boxů komise vliv nepotvrdila, zato jejich slabin využili kryptoanalytikové ke konstrukci luštících metod. Ještě v posledních měsících staré americké vlády bylo odmítnuto zrušit vývozní omezení, které neumožňuje vyvážet DES ve verzi s více než 40 bity klíče... NSA letos svůj úmysl umět luštit nově připravovanou komerční šifru vyhlásil veřejně...

Doufám proto, že se dočkáme časů, kdy naše firmy místo „MY MÁME DES! " budou jako záruku bezpečnosti ohlašovat: „My jsme DES nikdy nepoužívali! ". Vždyť dnes lze opravdu konstruovat šifry mnohem lepší. Produkt SECURE s moduly VK a SVK je jednou z prvních reakcí na daný stav.

Literatura

[1] Kahn D., The Codebreakers, The Story of Secret Writing, The Macmillan Company, New York, 1967.
[2] Deavours C.A., Kruh L., Machine Cryptography and Modern Cryptanalysis, Artech House, Dedham, MA, 1985.
[3] Klíma V., Kódy,komprimace a šifrování, Chip, 2/1993, str. 24-28.
[4] Klíma V., Algoritmus DES: Kolaps šifrového standardu, Chip, 5/1993, str. 52-58; 6/1993, str. 50-55; 7/1993, str. 50-51.

NAVŠTIVTE NÁS NA INVEXU:
PAVILÓN D STÁNEK 2b
Softwarové noviny

PROFESIONÁLNÍ ČESKÝ A SLOVENSKÝ TEXTOVÝ EDITOR PRO UNIX

CYRIL/X verze 2.0

komplexní funkce pro práci s textem

nové funkce pro tvorbu dokumentů /generování obsahu, třídění, matematické výpočty, správa atributů, čáry a rámečky/

možnost využití v databázových informačních systémech

bezproblémové zpracování textů T602 **v systému** UNIX

Mail Merge **/např. list se stejným textem a různými adresami/**

kontrola textu /spelling checker/

spracování textu pomocí maker

pero pro celou firmu

interface na SQL /INFORMIX, ORACLE,.../

elektronická pošta

funkce správce souborů pod OS UNIX

podpora terminálů WYSE 60, 120, 160, 185, 370, VT 220, 320, 400, xterm

stejný způsob práce a přenos souborů mezi systémy ICL-UNIX, IBM-AIX, HP-HP/UX, DEC-ULTRIX, SCO, SOLARIS, WYSE-UNIX, TEXAS INSTRUMENTS-UNIX, NCR-UNIX, UNIX rel. 4.0, UNIX rel. 4.2, UnixWare

VARIAS

VARIAS, a. s., Hálkova 3, P.O. BOX C-34, 010 01 ŽILINA, TEL.: 089/ 452 79, 356 45, 437 76, FAX: 089/ 413 64
VARIAS spol. s r.o., Ještědská 535, P.O. BOX 38, 460 02 LIBEREC 2, TEL.: 048/ 485 315, 485 560, FAX: 048/ 485 315

PLUS NOVINKY

SLOVNÍK VÝPOČETNÍ TECHNIKY

MS-DOS 6.0 příručka uživatele

Učíme se SQL

Quattro Pro v prostředí Windows
příručka uživatele a průvodce tvorbou aplikací

ŽÁDEJTE PODROBNÉ KATALOGY !

Navštivte nás na výstavě

INVEX COMPUTER BRNO

pavilón A2-I stánek č. 120

Dovážíme pro vás nejžádanější tituly největších světových vydavatelství
Microsoft Press, McGraw Hill, M & T,
Simon & Schuster, Prentice Hall, Sybex,
NRP, SAMS, Brady a Hayden, Intel, QUE

PLUS spol. s r.o.
Jirečkova 15,
PRAHA 7
170 00
tel.: (02) 37 57 33
(02) 37 87 83
fax : (02) 37 07 51

VÝHODNÉ PODMÍNKY PRODEJCŮM

termín vydání listopad '93

RNDr. Jan POKORNÝ

dBASE IV 2.0 Průvodce programátora

Tato vyčerpávající publikace obsahuje základní informace o skladbě programovacího jazyka dBASE IV 2.0 včetně všech nových programovacích prvků a vlastností verzí dBASE IV 1.5 a 2.0. V tématických okruzích uvádí výklad všech příkazů, funkcí a systémových paměťových proměnných. Výklad je doplněn množstvím názorných praktických příkladů, jejichž zdrojové programy a zkušební data najdete na přiložené disketě. Je zde uveden i kompletní výklad jazyka SQL.

Kniha předpokládá základní znalosti uživatelského ovládání systému dBASE IV a pouze základní programátorské vědomosti.

Autor zde předává své bohaté zkušenosti překladatele odborných publikací a manuálů, systémového analytika v oblasti databázových systémů a především školitele. V knize najdete mnohé cenné rady, které byste ve své dokumentaci marně hledali.

cca 850 stran B5, 1 disketa, objednací číslo P0024

cena bez daně 760,- Kč **cena s DPH 798,- Kč**

Jak získat podstatnou slevu ? Objednejte si knihu včas !

Zašlete-li nám do 31. října 1993 spolu s objednávkou ústřižek poštovní poukázky, kterou jste na naši adresu poslali částku 599 Kč za každý objednaný výtisk této publikace, ušetříte nejen 25% z ceny, ale zároveň Vám nebudeme účtovat ani poštovné a balné. Tyto objednávky budou samozřejmě vyřízeny přednostně.

Při objednání a zaplacení do 31.10.1993 pouze za 599,-

Po předložení tohoto kupónu Vám při nákupu knih v našem stánku na Invexu k běžné 10% veletržní slevě přiznáme mimořádnou slevu dalších 10%

Nakoupíte tedy o 20% levněji !

Programovací techniky aneb poučení o datových strukturách

Jan Rychlík: Programovací techniky. Vydalo nakladatelství KOPP, České Budějovice 1992, 188 stran, cena 69 Kč.

Hned v úvodu budu raději konstatovat, že moje celkové hodnocení posuzované knížky bude nakonec spíš kladné než záporné, přestože jí lze vytknout mnohé nedostatky a mít k ní řadu kritických výhrad. Od velkého množství nejrůznějších příruček, týkajících se tak či onak počítačů, se knížka ing. J. Rychlíka výrazně liší. Pojednává totiž víc o algoritmech než o počítačích a to zejména o algoritmech pro nenumerické zpracování dat. Najde si jistě své čtenáře, resp. čtenáři objeví ji a mnozí si ji i koupí, v neposlední řadě i proto, že její cena patří na trhu počítačové literatury k cenám hluboko pod obvyklým průměrem.

Nejprve k obsahu: knížka má krátký úvod a kromě 10 kapitol vlastního výkladu i seznam obrázků, seznam algoritmů a stručný rejstřík. Postupně jsou probírány pojmy, nutné pro pochopení metod práce s pamětí (vektory, položky proměnné délky, zřetězené seznamy) i důležité datové struktury (zásobník, fronta, pole, stromové struktury). Výklad je veden na přiměřené úrovni mezi obecností a konkrétností a leckdy jej lze chápat přímo jako návod k implementaci popisovaných algoritmů a datových struktur. Kapitola o stromových strukturách podává asi na 40 stranách souhrn informací o binárních vyhledávacích stromech, jejich vyvažování, prohledávání, o haldě a B-stromech. Vhodným způsobem jsou diskutovány i operace s uvedenými strukturami a jsou navrženy příslušné algoritmy. V kapitole o třídění (25 stran) autor objasňuje známé základní algoritmy vnitřního třídění i dva způsoby vnějšího třídění. Následuje kapitola (7 stran) o tabulkách a hledání v nich s tématy sekvenční a binární vyhledávání, transformační funkce (hash function) a tabulky s rozptýlením položek. Dosti rozsáhlá kapitola „Reálná čísla v počítači" (31 stran) pojednává o zobrazení čísel (i celých) v počítači, problematice přesnosti, stabilitě algoritmů, numerické citlivosti úloh a číselných soustavách s bází faktoriálů jakožto možné metodě řešení problémů, souvisejících s přesností zobrazení čísel. Další kapitoly o rekurzi a o strukturovaném programování jsou velmi stručné (5 a 8 stran) a knížku uzavírá rovněž útlá kapitolka (5 stran) o použití konečného automatu při algoritmizaci.

Pokud jde o výběr témat a prostor věnovaný jejich výkladu, domnívám se, že ke kladům knížky patří zejména části o základních datových typech, stromových strukturách a třídění. Užitečné budou jistě i partie o trojúhelníkových a řídkých maticích a rovněž kapitola o tabulkách a hledání v nich. Moje výhrady začínají u kapitoly o reálných číslech v počítači: zdá se mi neúměrně rozsáhlá a výklad je podle mého názoru zatížen příliš mnoha prvky experimentální matematiky (*„Podívejme se na výsledky získané na počítači ADT ...", „Uspokojivé výsledky pro VAX ... zřejmě zklamou pro ...*", nemluvě už o větě *„U počítače lehly disky, a začaly úplně jiné starosti"*, byť uvedené jen v poznámce pod čarou a se slovem „lehly" v uvozovkách). Nejsem si jist, zda někoho opravdu zaujme zevrubný výklad o dvojkovém doplňku doplněný takovými kuriozitami jako *„... pro záporné číslo naplníme znaménkový bit např. devítkou ...*" v poznámce na str. 136, pokoušející se patrně podle vzoru jednoho významného profesora z katedry počítačů FEL ČVUT objasnit pojem doplňku příkladem zobrazení čísel v desítkové soustavě na čtyři místa. Mimochodem, zmínky o počítači ADT považuji za anachronismus (někteří z nás začínali na počítači URAL, kde to bylo ještě zajímavější). Ani mezi znalci se mi nepodařilo nalézt někoho, kdo by věděl o soustavách s bází faktoriálů (v knížce jim je věnováno 7 stran). Uvedená skutečnost by mohla být argumentem ve prospěch zařazení tohoto tématu do výkladu, vhodnější by však asi bylo jen se o uvedeném řešení zmínit, uvést přesné citace literatury a ušetřené místo věnovat důležitějším otázkám. Citace bude čtenář dost citelně postrádat i u některých dalších odstavců, týkajících se např. Iliffových vektorů a B-stromů. Zařazení kapitoly 10 o použití konečného automatu při algoritmizaci považuji za omyl; ani zde není jasné (opět chybějící citace), zda autor čerpal odněkud z literatury nebo zda je to jeho původní příspěvek, navíc argumentace je málo přesvědčivá. Zdá se mi, že málo místa je věnováno strukturovanému programování a rekurzi, což působí dojmem, že tato témata nepatří k autorovým oblíbeným.

Autor používá pro zápis algoritmů výhradně vývojové diagramy a vědomě se tak nepřipoutává k žádnému programovacímu jazyku. Diagramy sice neodpovídají normě, ale vše je zato dostatečně srozumitelné, což však neplatí o dalších částech knihy. Některé důležité pojmy autor vůbec neobjasňuje (binární strom, kořen, následník) a zřejmě předpokládá, že jsou intuitivně jasné. Jen lehce je naznačena problematika složitosti; podle mého názoru se autor mohl těmto otázkám věnovat víc a měl čtenáře zřetelněji upozornit na existenci obtížně řešitelných úloh a snad i na teoretické pozadí tohoto problému.

Věnujme se podrobněji ještě dalším místům v textu, jež mohla a měla být zpracována lépe. Spektrum chyb, jež v knížce zůstaly, je poměrně široké. K závažným a nepříjemným patří např. následující: chybný vzoreček pro počet vrcholů binárního stromu na str. 62, záměna pojmů ukládání víceroměrného pole po sloupcích a po řádcích na str. 45 (ukládá-li se po řádcích, mění se nejrychleji nikoli první, nýbrž poslední index prvků), příklad B-stromu na obr. 5.17 (str. 85), odporující definici podané vzápětí, protože jeho kořen má dva klíče. Výklad pojmu stavu na str. 179 je zavádějící zejména v souvislosti s konečným automatem, jakožto matematickým modelem popisovaného systému. Tvrzení o tom, že *„Stav je veličina, která v sobě zahrnuje veškerou vstupní historii systému"* právě pro konečný automat neplatí (pro popis nekonečně mnoha vstupních historií má konečný automat jen konečně mnoho stavů). Další chyby jsou způsobeny patrně jistou nedůsledností a snad i menší péčí věnovanou celkové redakci rukopisu jak autorem, tak podle mého názoru i lektorem publikace. Při této příležitosti si dovolím vyjádřit názor, že z hlediska kvality výsledku (a jen o tu mi jde) není možná docela v pořádku, když autor i lektor pracují na téže katedře. Až po str. 84 se v knížce používá termínu *vrchol* stromu, od tohoto místa dále je tentýž objekt nazýván *uzel*. V rozmezí 5 řádků na str. 45 je pro stejné veličiny mezi pole chybně užito dvojího označení (malým a velkým písmenem). Výška stromu, definovaná na str. 85, nesouhlasí s týmž pojmem ze str. 62 (liší se o jedničku). Ve výčtu chyb a nepřesností by se dalo pokračovat, ale to není cílem recenze.

Ještě několik stručných poznámek k terminologii a jazyku knížky vůbec: možná, že termíny byly voleny podle ČSN, konečně *řazení* v porovnání s obvyklejším *tříděním* nezní tak špatně, ovšem autor stejně nebyl důsledný a používá i termín *setřiďování*. Dal bych přednost *haldě* před *hromadou* (angl. heap) a zřetězenému seznamu před seznamem zřetězených prvků. Autor měl být rozhodně pečlivější, pokud jde o používání českého jazyka a jeho gramatiky. Na několika místech je chybně použito zájmeno „svůj", některé věty jsou málo srozumitelné a na str. 76 můžeme číst dokonce zábavnou formulaci *„vpravo se už bylo"*. Nová pravidla pravopisu v r. 1992 ještě neplatila, nicméně jsem rozhodně pro tvar *rekurze* (je použit na str. 56) a nikoli pro *rekursi* (celá 9. kapitola).

Ještě poznámka k odstavci „Literatura": v uvedené podobě zahrnuje patrně literární prameny autorem v textu citované (i když odkaz na hodnotnou Morávkovu knížku [15] se mi nalézt nepodařilo). Přesto mi není jasné, proč chybí významná monografie v tomto oboru, totiž A. V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ullman: The Design and Analysis of Computer Algorithms, 1976 (ruský překlad: Postrojenije i analiz vyčislitel'nych algoritmov, 1979). S ohledem na čtenáře měla v seznamu být, i když z ní autor možná nečerpal. Čtyři položky ([5], [13], [24] a [25]) jsou uvedeny s triviálními chybami v názvu, z pěti ocitovaných překladů do ruštiny je jen jeden titul správně. Škoda, že autor nepoužil i modernější prameny, zejména třísvazkovou monografii K. Mehlhorna: Data Structures and Algorithms, Springer 1984. Čtenáře recenze ještě upozorňuji na důležité knihy D. Kozena a D. Harela, obě z roku 1992.

Přes veškeré výhrady by tato recenze neměla vyznít negativně. Za přednost knížky považuji i to, že mnohé programátory upozorní na nezbytnost analýzy složitosti navrhovaných algoritmů a byť dosti intuitivním způsobem, přece jen před nimi tak vlastně otevře vstup do zajímavých a důležitých oblastí informatiky a moderní matematiky. Mám-li recenzovanou knížku nakonec krátce zhodnotit, závěr bude kladný, i když ne úplně jednoznačně. Knížka není špatná, mohla však být o mnoho lepší.

Ivan Havel

Anatomie, nebo fyziologie?

Jiří Zápalka: Anatomie IBM PC, Grada 1993, 410 stran, 290 Kč.

I přes snahu tvůrců operačních systémů oddělit, nebo lépe řečeno osvobodit, aplikačního programátora od závislosti na hardwarovém řešení počítače, bude vždy existovat jistá část programátorské obce, pro kterou je dokonalá znalost funkcí hardware nutná. A právě této skupině určil Jiří Zápalka svoji knihu *Anatomie PC*.

Z čistě věcného pohledu je ovšem název knihy zavádějící. Přidržíme-li se lékařské terminologie, mělo by jít spíše o „Fyziologii IBM PC", než o jeho anatomii. Mimo jiné i proto, že v konstrukci počítačů od typu AT již není možno fyzicky rozlišit jednotlivé funkční části tak, jak to bylo možné u předchozích, dnes už téměř zapomenutých typů.

Knihu lze tematicky rozdělit do tří částí. První část se snaží čtenáři přiblížit vlastní konstrukci počítače, druhá se věnuje popisu funkcí MS-DOSu a třetí si klade za cíl vysvětlit psaní programů s důrazem na assembler a programování rezidentních programů.

První, a současně nejrozsáhlejší část knihy, dopadá ve srovnání s ostatními nejhůře. Autor si zde totiž vytyčil nadlidský úkol, popsat a vysvětlit jednotlivé komponenty počítače typu PC, jejich smysl a funkci. Přestože tato část reprezentuje více jak polovinu knihy, rozsah je nedostatečný při záměru autora nepředpokládat žádné hlubší znalosti čtenáře. Navíc výklad je velmi nesourodý, text nejde stejnoměrně do patřičné hloubky, některé části jsou probrány velice podrobně, např. adaptér CGA, se kterým se již v praxi téměř nesetkáme, jiné komponenty, jako řadič přerušení nebo přímý přístup do paměti (DMA) jsou popsány několika obecně formulovanými větami. Popisy registrů jednotlivých obvodů, bez podrobného výkladu činnosti, nemohou dát návod, jak programovat jednotlivé hardwarové komponenty počítače. Autor před čtenářem otevírá víko počítače, sděluje mu, co se všechno v počítači nalézá a nechává ho samotného hloubat nad souvislostmi. Slabší povahy se asi uspokojí konstatováním, že hardware přece nikdy nemohou rozumět a knihu odloží, zvídavý čtenář se začne pídit po dalších nezbytných informacích, nicméně v tom mu kniha bohužel nápomocná nebude.

Druhá část, popisující operační systém MS-DOS, je, dalo by se říci standardní, a informace zde obsažené lze nalézt prakticky ve všech publikacích o MS-DOSu. Přehlednost uspořádání tabulkovou formou je výborná a je to dobrá příručka, pokud dáváte přednost tištěné informaci před některým z informačních systémů přímo v počítači, např. TechHelp. I tato část však zůstává ve stylu celé knihy - omezený rozsah nedovoluje podrobnější popis jednotlivých funkcí s uvedením příkladů. Pokud byste chtěli cokoli naprogramovat, kniha by vám asi správný směr neukázala. Příklady lze nalézt pouze v poslední kapitole, ne však ke všem funkcím a s vysvětlením, které předpokládá značnou úroveň znalostí operačního systému.

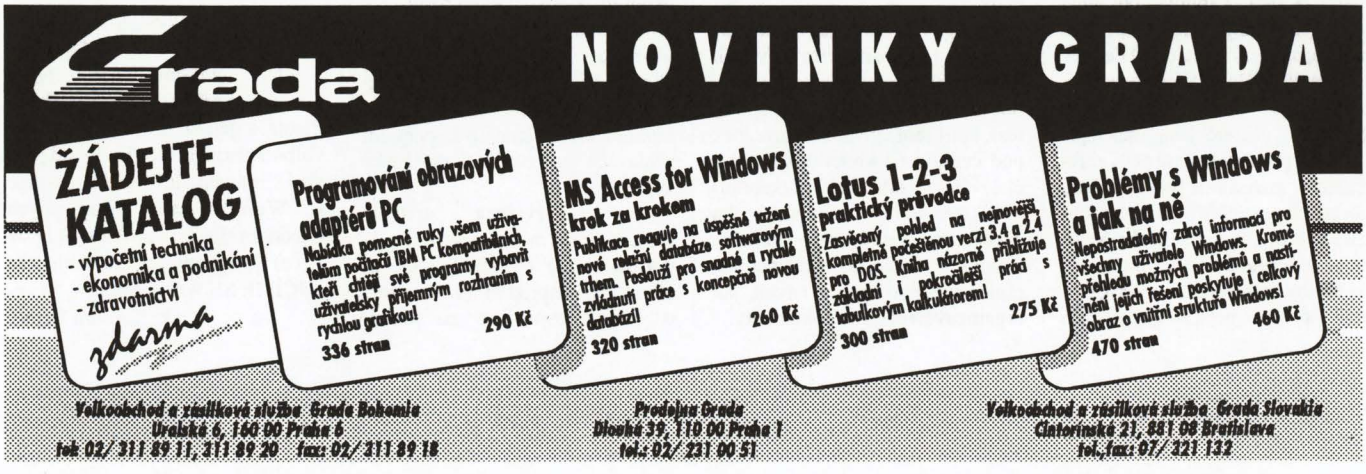
Nejhodnotnější z pohledu programátora je poslední část knihy, nazvaná „Programátorský model PC", která vysvětluje konstrukci programu a, což je velice přínosné, jak napsat programy rezidentní. Výklad je dostatečně jasný a podrobný a jsou zde vysvětleny základní principy TSR programů, včetně možností využití služeb operačního systému. Existují i jiné dostupné materiály o tom, jak psát rezidentní programy, nicméně zde použitý výklad je naprosto srozumitelný pro širokou programátorskou obec orientující se v assembleru a bude pro ni jistě přínosem.

Zodpovědět otázku - pro koho je vlastně kniha určena, jednoznačně nelze. Pokud chcete programovat v assembleru, céčku anebo pascalu na úrovni MS-DOS a cosi o hardware víte, je tato kniha pro vás. Pokud chcete psát rezidentní programy, pochopit strukturu obecného programu, a máte povšechné znalosti o vlastním počítači, nelze než knihu doporučit. Chcete-li se však dovědět, proč je MS-DOS právě napsán tak, jak je napsán, a pokud chcete vědět, jak lze vlastně počítač typu PC programovat bez operačního systému, pak si knihu nekupujte, inzerované informace byste zde marně hledali.

Knize lze vytknout dva zásadní nedostatky. Jednak si autor při psaní knihy dostatečně neujasnil, pro koho vlastně knihu určil, jaké znalosti u čtenáře předpokládá a jaké informace mu chce poskytnout. Podstatnější je, že u publikace encyklopedického charakteru, jakou Zápalkova kniha bezpochyby je, naprosto chybí jakýkoli odkaz na další, podrobnější a dostupnou literaturu, pokud nepočítáme sporadické poznámky ve vlastním textu. Zmíněnou knihu lze tedy chápat jako dokument o tom, že tato oblast lidské činnosti se bouřlivě rozvíjí a podílí se na ní nezanedbatelná část lidské populace, takže jedinec dnes už nemá šanci být odborníkem na všechno — konstrukci počítače, jeho programování ve vztahu k základním komponentám a jeho využití, tak, jak to bylo možné v dobách počítačů osmibitových. A je to asi dobře, pokud chápeme technický pokrok jako cosi pozitivního, což je většinou vlastní všem, kteří v téhle branži pracují.

Při čtení knihy se čtenáři, pamatující doby dávno minulé, vtírá pocit, že autor měl záměr napsat něco na způsob „Kompletní kniha o IBM PC", jak se psávalo o Commodore nebo ZX. Bylo by to záslužné dílo, ale podobná kniha by asi musela mít formu naučného slovníku. Snaha autora, pokusit se přinutit aplikační programátory využít lépe technické možnosti personálních počítačů, je jistě sympatická, bohužel současné profesionální tendence jdou opačným směrem. Dnes vítězí ten, kdo přijde s aplikací první, není čas se bavit nějakou optimalizací na základní úrovni a pokud hardwarové vybavení uživatele není dostačující, je třeba ho vyměnit. Cenové relace jsou dostatečně výmluvné.

Igor Pokorný



WordPerfect perfektně

Doc. RNDr. Milan Meloun, DrSC., Ing. Václav Dušek: UČÍME SE WordPerfect, praktický výklad práce s textovým editorem WordPerfect 5.1. ELVIRA 1993, 208 stran, cena neuvedena.

Díky jednomu z bývalých kolegů, který na sebe rád bere roli duchovního mecenáše, se nedávno ocitla na mém stole kniha Doc. RNDr. Milana Melouna, DrSC. a Ing. Václava Duška „UČÍME SE WordPerfect" s podtitulem „PRAKTICKÝ VÝKLAD PRÁCE S TEXTOVÝM EDITOREM WORDPERFECT 5.1". Sáhla jsem po ní dychtivě, protože modrá obrazovka tohoto textového editoru je již po léta věrnou společnicí všech mých písemných projevů.

Podobná příručka se nedá napsat bez letité zkušenosti, a tak přichází spatřit pohasínající světlo éry DOS. Aby zdůraznili universalitu svého díla, zmiňují se sice autoři v úvodu o existenci WP pod DOS, Windows, Unix atd., ale publikace je zaměřena výhradně na DOS. Ten, kdo se rozhodne pro Windows, stěží zvolí nastavení klávesnice DOS, a tak může v publikaci uváděné kombinace funkčních kláves začít rychle zapomínat. Nemluvě o tom, že zapálený uživatel Windows proniká do světa software zásadně „myší dírou". Ovládání WP myší (oblíbenému mnohými i pod DOS) je ale v příručce věnován sotva jediný odstavec.

Začátečník WP jistě ocení „Workbook" — nepostradatelný doplněk referenčního manuálu, vedoucí uživatele ke zvládnutí WP prostřednictvím úloh stupňující se obtížnosti. Zdá se, že právě tato rarita mezi manuály inspirovala autory knihy. Na rozdíl od Workbooku není ovšem kniha psána v duchu „stiskni to a napiš ono". Každá kapitola obsahuje obecný úvod k dále řešené problematice, na který navazují až desítky konkrétních úloh. Většina z nich představuje ryze praktickou kuchařku, některé jsou však spíš jakýmisi prodlouženými prsty referenčního manuálu a přinášejí řadu obecných postřehů, přehledů, tabulek a obrázků, umožňujících pochopit práci v celé její variabilitě.

Kniha nepostrádá rejstřík — užijí ho však nejspíš jen ti, kdo k dílu přistupují nedotčeni empirií v oblasti zpracování textu. Zdá se být chudý (cca 250 hesel), leč stěží jsem pátrala v paměti po položce menu či běžném termínu, který by neobsahoval.

Přistoupí-li uživatel k využití informace se stejnou seriózností, s jakou je nabízena, rozhodne se nejspíš pracovat s obsahem — je naprosto vyčerpávající (8 stran) a dokonale přehledný. Se základními znalostmi o textových editorech nalezne zaručeně v pravou chvíli tu správnou radu. K dispozici jsou i seznamy obrázků a použité literatury.

Třicet kapitol na 208 stranách představuje koncentrát znalostí o WP. Deset kapitol je zaměřeno na praktické zvládnutí nejjednodušších činností — spuštění editoru a vytvoření dokumentu, editace dokumentu, práce s bloky textu, formát řádku a stránky, kontrola pravopisu, slovník synonym a antonym, vyhledávání a nahrazování slov, tisk a jeho nastavení, operace s dokumenty a vytváření jednoduchých maker.

Kapitola 11 uspokojí programování chtivé uživatele podrobným popisem makrojazyka a makroeditoru s desítkami příkladů aplikací. Makra přinášejí možnost podstatného zvýšení výkonu WP. Dále se autoři věnují slučování souborů (merge), databázovým operacím (třídění a výběr dat), užívání stylů dokumentu, vytváření sloupcových textů, matematickým operacím s čísly (obdoba jednoduchého spreadsheetu), tvorbě tabulek, základnímu nastavení prostředí editoru a psaní zvláštních znaků a písmen cizích abeced (k dispozici je tabulka všech 13 znakových tříd). Podstatně lépe než v jiných příručkách je zpracována kapitola o vytváření a editaci rovnic.

Poslední část je věnována nástrojům umožňujícím uživateli dát publikaci opravdu profesionální ráz, zvlášť jedná-li se o odborný text. Patří sem vytváření poznámek pod čarou a na konci dokumentu, číslování odstavců (kapitol) a řádků, vytváření seznamů, obsahu a rejstříku, začleňování obrázků, tabulek a rovnic do textu pomocí rámce určitého typu a návod, jak organizovat rozsáhlé dokumenty.

Chcete-li se dovědět pár základních údajů o počítačové typografii, stačí nalistovat poslední, 27. kapitolu příručky. Informace o druzích dokumentů, základních typografických pravidlech, výtvarném vzhledu dokumentu, fontech apod. by si možná zasloužily místo na slunci. Umístění je dáno postojem autorů ke čtenáři — zásadně nevnucovat hlubší znalosti, není-li to v danou chvíli bezpodmínečně nutné. A zvídavější se dočkají.

Najít v knize pár přepisů a opomenutí mi dalo dost práce — většina z nich nestojí za řeč. Ostatně, jak má speller vědět, že není namístě slovo zle, ale lze? Čárky, které sem tam (str. 161, 162) opadaly z rovnic si nenašly nejvhodnější místo v zadávání adres při uplatňování stylu obálka (str. 102, 103) a v jednom případě vytěsnily dokonce [Enter], který by měl být správně použit jako oddělovač řádků adresy. Pokud se aktivně zapojíte v úvodním příkladu kapitoly Číslování odstavců a řádek (str. 173), nedospějete ani při přísném dodržování postupu k inzerovaným výsledkům. Podobný údiv vzbudí asi odlišnost údajů v příkladu nastavení pracovních adresářů (str. 148) a doprovodném obrázku.

Tabulka příkazů používaných pro pohyb kurzoru a editaci textu překvapí i mnohého zkušeného uživatele množstvím možností. Kupodivu tu chybí [Ctrl+End] pro výmaz do konce řádku (str. 14, 15). Naopak klávesa [Home] je jak v editaci textu, tak tabulky či rovnice nepoužitelná (str. 161).

K uvědomění si těchto „nedostatků" vede ovšem především perfekcionismus autorů.

Studium příručky má i drobná úskalí. Především je dobré číst ji ve dvou, tj. s počítačovou podporou, neboť jinak čtivost klesá na úroveň diferenciálních rovnic. I několikařádkové sekvence tučně tištěných příkazů prostřídaných řetězci zadávanými z klávesnice snadno mohou dovést čtenáře k pocitům přidavače na stavbě babylónské věže.

Autory zvolená strategie důslednosti se možná někdy nemile dotýká rychle chápajícího uživatele, tak například v kapitole o psaní rovnic se na deseti stránkách jedenáctkrát vyskytuje táž sekvence příkazů pro tvorbu rovnice. samy. Příkaz „[Alt+F3] (Reveal Codes) nebo [F11] (Reveal Codes)" i některé další se vyskytují téměř na každé stránce.

S jistou redundancí v rozumných mezích se můžeme setkat i jinde, některé příklady se liší zadáním jediné položky (např. úloha 14.1, 14.2, 18.17, 18.20). Moudrý uživatel si místo rozčilování odnese poznatek, jak užitečné je umět kopírovat bloky.

K méně formálním nedostatkům lze přičíst objem informace o českém prostředí editoru a o možnostech spouštění editoru vůbec (např. spuštění s dokumentem, makrem) v první kapitole. Mnohý čtenář by také uvítal alespoň zmínku o konverzi textů mezi WP a jinými textovými editory (typicky Text602), což je v kapitole Načtení textů a tabulek z jiných programů sice slíbeno, avšak nedodrženo. Rozsah této kapitoly neodpovídá významu probírané problematiky. Už proto, že DOS — to není OLE. Chybí tu i otázka přebírání obrázků z jiných programů, která je řešena až na samém konci publikace v souvislosti s konverzními programy.

Pro výskyt nepříjemného dotazu WP „Are other copies of WP currently running?" mají autoři jediné vysvětlení — nelegální ukončení práce, ať už výpadkem elektřiny nebo oblíbeným trojhmatem „controlaltdel". Uživatele však jistě napadne, že v případě jednoúlohového systému je tato otázka poněkud zvláštní. Předčí-li jeho zvědavost lenost, dobere se pravdy v referenčním manuálu. Může totiž jít o WP běžící v síti. O síťové verzi se však autoři zmiňují jen prostřednictvím manuálů uvedených v seznamu literatury.

„Nic není dražšího než přítel v nouzi" tvrdí kniha slovy velkého Plauta a jejich velikost podtrhuje volbou písma LARGE. Pokud jsou vaší momentální nouzí potíže s WordPerfectem, pak bych o jednom skvělém příteli věděla. Je (sice) prodejný a jmenuje se „UČÍME SE WordPerfect".

Judita Veselá

ŽEBŘÍČKY PRODEJE
(podle počtu prodaných kusů)

SRPEN 1993

ABAKUS, Praha

1. (1) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)
2. (-) Norton Commander 4.0 (Symantec)
3. (-) MS-DOS 6.0 upgrade (Microsoft)
4. (3) MS Office Windows 3.0 (Microsoft)
5. (2) AmiPro 3.0 CZ (Lotus)

APRO, Mnichovice

1. (1) Quattro Pro 4.02 CS (Borland)
2. (3) dBASE IV 2.0 (Borland)
3. (2) Paradox for Windows (Borland)
4. (5) Borland C++ AF (Borland)
5. (-) Quattro Pro for Windows (Borland)

COMPUTER EQUIPMENT, Praha

1. (1) LANtastic 5.0 (Artisoft)
2. (2) Windows 3.1 (Microsoft)
3. (3) MS-DOS 6.0 (Microsoft)
4. (4) Statgraphics 6.0 (Manugistics)
5. (-) MS Office Windows 3.0 (Microsoft)

H&J Computers, Praha

1. (4) Text602 3.0 (Software602)
2. (1) MS-DOS 5.0 (Microsoft)
3. (3) Windows 3.1 CZ (Microsoft)
4. (2) MS-DOS 6.0 upgrade (Microsoft)
5. (-) M602 2.0 (Software602)

M.S.Computing, Karviná

1. (-) Text602 3.0 (Software602)
2. (-) M602 2.0 (Software602)
3. (-) Norton Commander 4.0 upgrade (Symantec)
4. (2) MS Windows 3.1 CZ (Microsoft)
5. (1) MS-DOS 6.0 upgrade (Microsoft)

OASA Computers, Praha

1. (1) MS-DOS 6.0 (Microsoft)
2. (2) Windows 3.1 CZ (Microsoft)
3. (5) Quattro Pro for Windows (Borland)
4. (-) BitFax for Windows (Bit Software)
5. (4) DataTalk DeLuxe

Oplatek Software, Praha

1. (1) MS-DOS 6.0 Upgrade (Microsoft)
2. (3) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)
3. (2) Quattro Pro 4.0 CZ (Borland)
4. (4) Text602 3.0 Komplet (Software602)
5. (-) M602 2.0 (Software602)

Software602, Praha

1. (1) Text602 3.0 Komplet (Software602)
2. (3) Calc602 1.5 (Software602)
3. (2) WinText602 (Software602)
4. (4) M602 2.0 (Software602)
5. (-) Novell NetWare 4.0 & Mail602

SWS Software, Slušovice

1. (1) MS-DOS 6.0 (Microsoft)
2. (2) Windows 3.1 CS (Microsoft)
3. (-) Text602 3.0 Komplet (Software602)
4. (5) Norton Commander 4.0 (Symantec)
5. (-) NetWare Lite + Dr. DOS 6.0 (Novell)

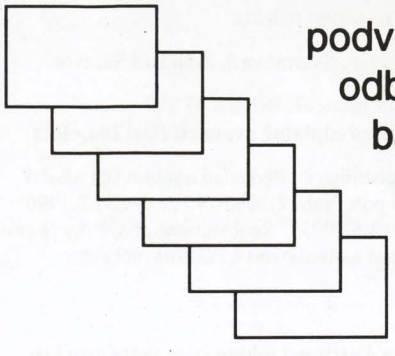
TH'system, Ostrava

1. (-) MS-DOS 6.0 Upgrade (Microsoft)
2. (1) MS Windows 3.1 CS (Microsoft)
3. (3) Text602 3.0 (Software602)
4. (2) AmiPro 3.0 CZ (Lotus)
5. (4) Norton Commander 4.0 (Symantec)

Z&Z SOFT

KOMPLEXNÍ SYSTÉMY PRO ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ (APLIKACE PRO MS-DOS, NOVELL, UNIX)

INVEX / PAVILON C-II / STÁNEK 259



podvojné účetnictví, vydané a došlé faktury
odběratelské a dodavatelské saldokonto
banka a pokladna
skladové hospodářství, investiční majetek
pracovníci a mzdy
kalkulace a sledování skutečné výroby

Z&Z-Soft, spol. s r. o.
ul. 17. listopadu 2657
544 01 Dvůr Králové n. Lab.
tel.: 0437/ 3511 fax: 0437/ 4389

Z&Z-Soft, spol. s r. o.
ul. Rudolfa Frimla 816
541 01 Trutnov
tel.: 0439/ 75427

SEZNAM INZERENTŮ

Abakus Distribution V6
ALIS 27
ALWIL Software 73,83,85,107
AMOS Software V6
Aquila TS 27
Arxon 111
ASKON International 37
Atris 86
BAC 20
Books&Software 76
BSA CS 31
BVV 11
CODA V16,40
CoNet 111
ConQuest 103
CoProSys 91
DAQUAS 65
DATA Software 90
DataLine Technology V5,V12,39
Digitis 27
Disky 80
Dřevoděl Rosice 90
ELKO V4,V8
Elsat International V13
EXPRIT 17
FROG Systems 74,79,84
Grada 119
H&J Computers 21
HandS 90
Hewlett-Packard V3,V7,V14
IBM 10
inWare 25
Konsigna 9
Kulkoni 19
M.S.Computing 81
Macron 13
Microsoft 33,77
Minolta V9,V10,V11
NETCOM 13
Notia 27
Nowatron Elektronik 93
OASA Computers O4,V1
Panter 105
PLUS 117
PragoData 29,97
Pragosoft 111
PVT 17
ReproFuture V15
SA&S 37,90
SESO 23
soft-tronik 41
Software602 . . . . . O2,3,4
SWS Software O3,12,16,18,22,24,26,28,30,36
SYSCOM 35
TG Numic V2
Toshiba 7
TurboConsult 64,75
Varias 116
VSD 8
VT data 6
Z&Z Soft 121
ZONER 37

telefonní čísla redakce:

(02) 256 290

24 24 71 08

Softwarové noviny

časopis zájemců o moderní programové vybavení
Vydává Softwarové noviny s.r.o.

Šéfredaktor: Petr Koubský

Obchodní ředitel: Michal Tomáš

Redakce: Dagmar Dvorská, Marta Jakobcová, Ivan Straka,

Sazba: Marta Jakobcová
Obálka: Marta Jakobcová, Petr Spodniak, foto Jan Jindra

Osvit: DLT, Českomoravská 15, Praha 9

Adresa redakce: Softwarové noviny, Dykova 8 (původní název ulice: Hviezdoslavova), Praha 10,
tel./FAX: (02) 256 290, (02) 24 24 71 08
záznamník (02) 401 89 81

Korespondence: Softwarové noviny, P.O.Box 226, 111 21 PRAHA 1

Inzerce: Na adrese redakce.
Tel. (02) 256 290, 0601 208008

Objednávky, předplatné a reklamace distribuce:
na adrese redakce

Tiskne IMPRESO s.r.o., Švermova 2, Žďár nad Sázavou

Vychází 1x měsíčně, INDEX 47 397
Cena výtisku 19,- Kčs, předplatné dvanácti čísel 194,- Kčs

Rozšiřuje PNS a další distributoři. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha čj. 1804/90 ze dne 31.8.1990 a čj. NP 844/1993 ze dne 13.5.1993 // Neobjednané příspěvky nevracíme // Za původnost a obsahovou správnost ručí autor

---

Na přípravě, výrobě a distribuci tohoto čísla Softwarových novin se podíleli: Richard Bébr, Dagmar Dvorská, Jiří Franěk, Ivan Gula, David Holeš, Stanislav Choutka, Marta Jakobcová, Jan Jindra, Milan Jirsa, Vlastimil Klíma, Petr Koubský, Martin Koukl, Josef Krob, Vladimír Lieberzeit, Martin Maniš, Věra Mixová, Karel Obluk, Igor Pokorný, Mojmír Průša, Václav Řehout, Petr Spodniak, Ivan Straka, Igor Szántó, Michal Tomáš, Erhard Tschernoster, Judita Veselá, Miroslav Virius, Rudolf Voráček, František Weyda, David Zápal, Miroslav Zvolský.

NO.1

jsou české programy firmy Microsoft

MS Windows CS

Česká verze Microsoft Windows 3.1 obohacuje operační systém MS-DOS o nové vlastnosti, a tím výrazně usnadňuje použití počítačů PC. Práce s touto novou plně lokalizovanou verzí je velmi jednoduchá a přitom lze dosáhnout vysoce atraktivních výsledků.

MS Word CS

Microsoft Word for Windows 2.0 v české verzi je jeden z nejdokonalejších textových procesorů na světě. Úžasně zjednodušuje každodenní práci. Pomocí zabudovaných nástrojů vytvoříte profesionálně vypadající dokumenty s tabulkami, značkami, sloupci, grafy nebo obrázky.

MS Excel CS

Microsoft Excel verze 4.0 je mimořádně výkonný tabulkový procesor s velmi snadnou obsluhou. Poskytuje okamžitý přístup k silným nástrojům včetně dosud nevídaných analytických funkcí, jednoduché generování přehledů a prezentačních dokumentů a snadné vytváření grafů a diagramů mnoha typů.

MS Works CS

Microsoft Works for Windows kombinuje nejčastěji používané nástroje v jednom lehce ovladatelném programu. Můžete psát korespondenci, zprávy, provádět peněžní kalkulace, výsledky převádět do grafů, vytvářet seznamy adresátů, kreslit diagramy a firemní znaky a provádět ještě mnoho jiných užitečných operací.

Výhodné zaváděcí ceny u dealerů SWS, autorizovaného distributora firmy Microsoft!

INVEX Computer '93 - pavilon A2, stánek 65

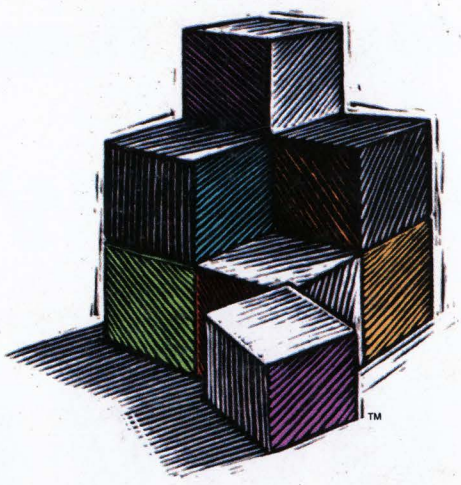
SWS

Sídlo: SWS, Dostihová ul., 763 15 Slušovice
Poštovní spojení: P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57 (7.30-19.30 obsluha, jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě), BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)
SWS Brno, Gajdošova 82, 615 00 Brno, ČR, tel. 05/45216471, fax 05/41213841
SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, SR, tel. 07/214278, fax 07/214701

lmb063cdr18/8/93

NASTAL ČAS

ZVOLIT SI OPERAČNÍ SYSTÉM I PRO 21. STOLETÍ



NEXTSTEP™

for Intel®

UNIX PRO KAŽDÉHO

Je plně kompatibilní s UNIXem Berkeley 4.3 BSD. Příjemné grafické prostředí je navrženo tak, že i začátečníci rychle zvládnou operace se soubory, práci na síti nebo posílání obrázků, zvuků a dokumentů v systému multimediální pošty. Objektově orientované vývojové prostředí umožní programátorům zaměřit se na vlastní návrh a účel vytvářené aplikace a zároveň výrazně sníží čas potřebný k vývoji programů. Počítač s operačním systémem NeXTSTEP™ může být klientem nebo serverem NFS™ a klientem v sítích Novell®, můžete na nich formátovat, číst i zapisovat DOS a Macintosh® diskety, lze je zapojit do sítí typu Ethernet i Token Ring, emulovat na nich terminál vt100™, linkovat objekty.

Display PostScript® (level II) zajišťuje věrné zobrazení vašich dokumentů a obrázků na obrazovce a pracujete-li s barvami, můžete v jakékoliv aplikaci pracovat se simulací barev průmyslového standardu PANTONE®. Administraci systému lze provádět pomocí uživatelsky příjemných nástrojů.

Chcete-li se o operačním systému NeXTSTEP™ dozvědět více, neváhejte a spojte se s námi!

oasa COMPUTERS Ltd.

OASA COMPUTERS Ltd., Václavské nám. 53, Praha 1 - 110 00
Tel.: 02 / 22 88 66, 22 62 25, FAX: 02 / 22 60 09